CAT.02-22 B版

SMC

New

CE

対応通信ネットワーク

CC-Link

DeviceNet™

PROFIBUS PROCESS FIELD BUS

ゲートウェイ方式

シリアル伝送システム

EX510 Series

MAX128点（入力64点／出力64点）

■出力ユニット追加

■対応マニホールドバルブ機種拡大

追加シリーズ:SY（プラグイン）/SJ/SZ/SQ/VQシリーズ

ゲートウェイ方式　シリアル伝送

対応通信ネットワーク

CC-Link

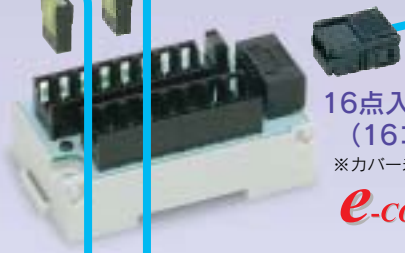
DeviceNet™

PROFIBUS PROCESS FIELD BUS

GWユニット

※入力ユニット
カバー装着状態

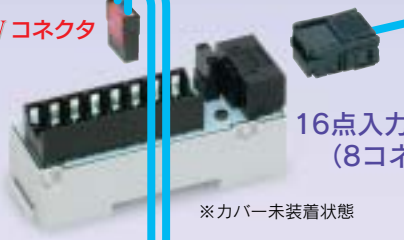
e-CON コネクタ



16点入力ユニット
（16コネクタ）

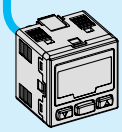
※カバー未装着状態

e-CON コネクタ

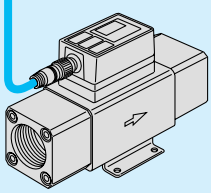


16点入力ユニット
（8コネクタ）

※カバー未装着状態

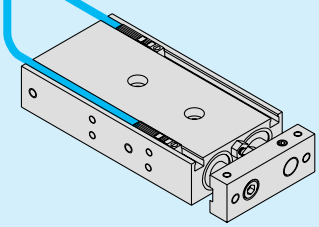


圧力スイッチ



フロースイッチ

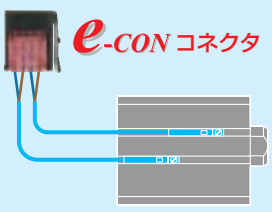
入力機器



オートスイッチ

2線式オートスイッチ2ケを
ひとつのコネクタで接続可能

e-CON コネクタ

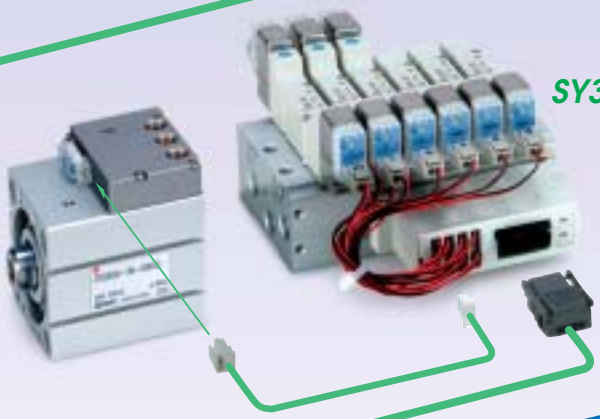


SIユニット付
マニホールドバルブ

VQZ1000/2000/3000

S0700

SY3000/5000/7000/9000



出力ユニット

SY3000/5000
（プラグイン）

SYJ3000/5000/7000

SJ2000/3000

SZ3000

SQ1000/2000

VQ1000/2000

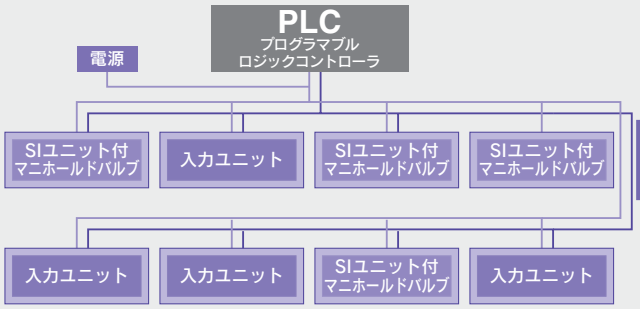
出力機器

バルブ、ランプ、リレー、ブザー等の機器を接続できます。

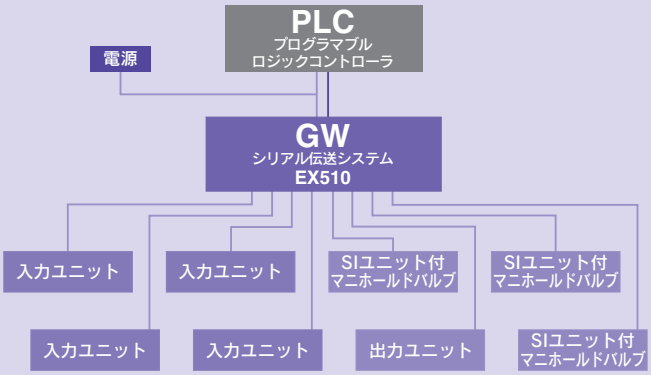
2ポート
ソレノイドバルブ

EX510シリーズの特長

従来



EX510シリーズ適用時



特長 1 より多くのバルブ&センサが接続可能

・**EX510**シリーズの導入により、より多くのバルブとセンサを接続できます。

対応プロトコル	従来型SIユニット
CC-Link	3局 3マニホールド
DeviceNet	1ノード 1マニホールド
PROFIBUS-DP	1ノード 1マニホールド

対応プロトコル	EX510シリーズ
CC-Link	3局 4マニホールド/4入力ユニット
DeviceNet	1ノード 4マニホールド/4入力ユニット
PROFIBUS-DP	1ノード 4マニホールド/4入力ユニット

特長 2 コネクタ式ケーブル（電源ケーブル込み）で省配線

・従来は、子局毎にそれぞれ電源ラインの配線が必要でした。

・EX510シリーズ導入後は、GWユニットへの電源配線のみです。
各ユニットへは通信線、電源線一体の分岐ケーブルで供給されます。

分岐ケーブル

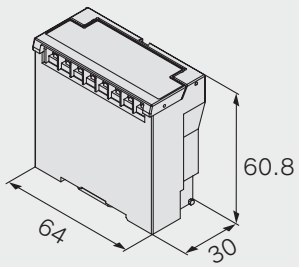
特長 3 SIユニット、出力ユニット、入力ユニットのアドレス設定不要

・従来は各ユニット毎のアドレス設定が必要でした。

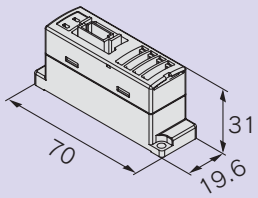
・EX510シリーズはGWユニットのみのアドレス設定で済みます。

特長 4 コンパクトなSIユニット

・ソレノイドバルブなどの出力機器を接続するSIユニットは、従来型と比較し小型設計が施されています。(体積比60%以上の小型化)



従来型(**EX120**シリーズ)



EX510シリーズ

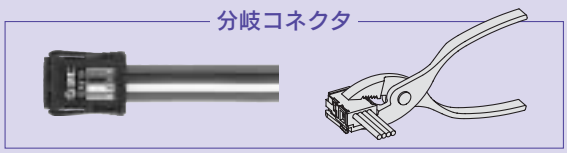
特長 5 フィールドバス変更に柔軟に対応

・従来はすべての子局の品番変更、返品、再手配(再見積り、納期管理)などの対応が必要でした。

・EX510シリーズ導入後はGWユニットのみの変更で対応可能です。

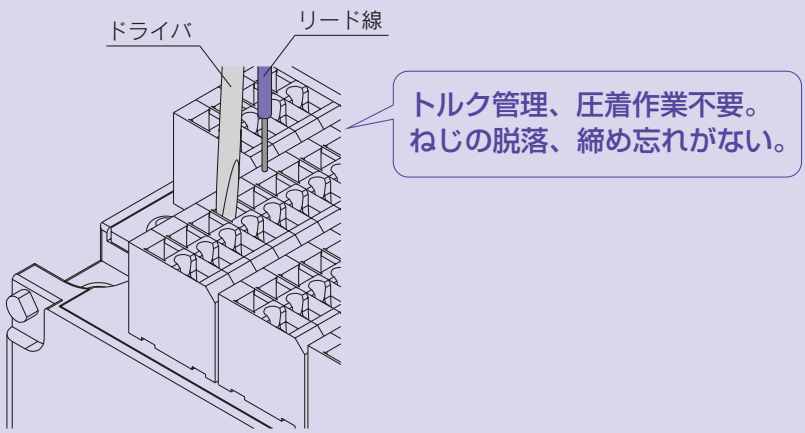
特長 6 専用工具レスコネクタの採用

分岐ケーブルの接続に使用する分岐コネクタと、センサの接続に使用するe-conコネクタの圧接には専用工具が不要です。



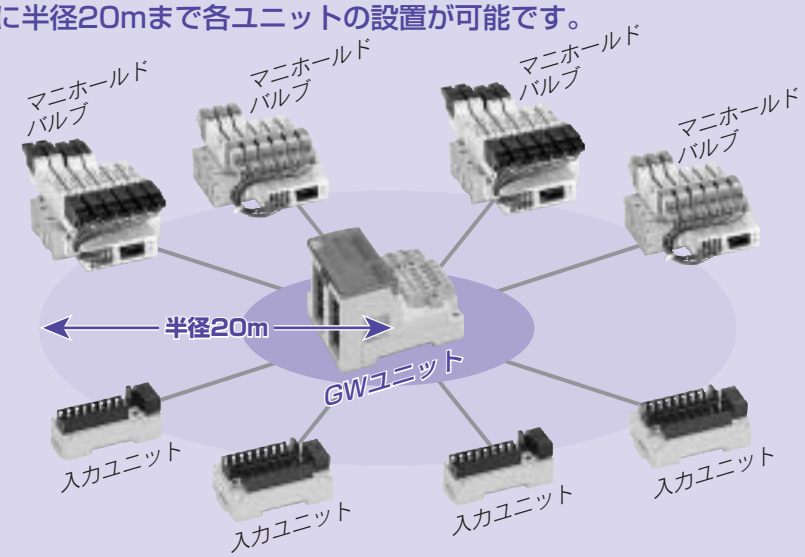
電線の皮むき不要 **プライヤでかしめるだけで圧接完了です。**

出力ユニットはねじ締め不要のスプリング式端子台を採用。



特長 7 ケーブル長さ最大20m

GWユニットを中心に半径20mまで各ユニットの設置が可能です。

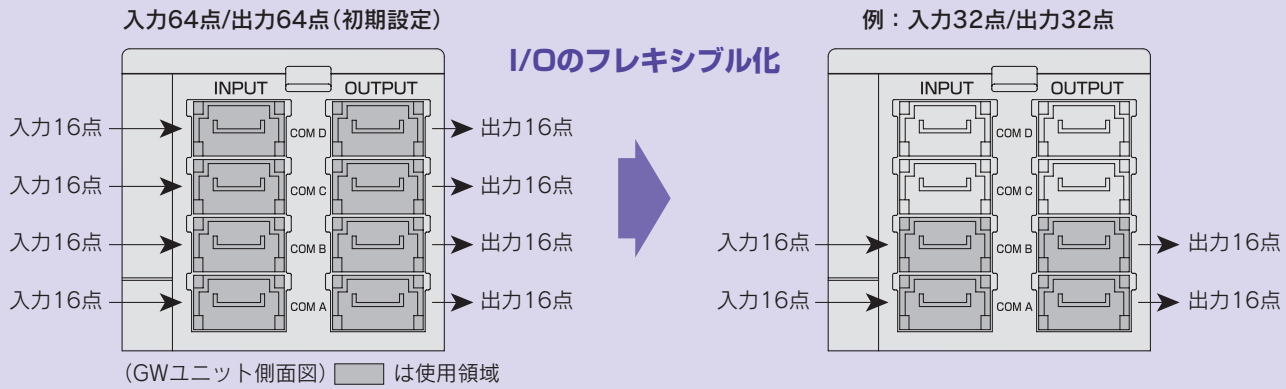


特長 8 伝送遅れ1ms以下

GWユニットとSIユニット/出力ユニット/入力ユニット間での伝送遅れは1ms以下です。

特長 9 I/Oのフレキシブル化

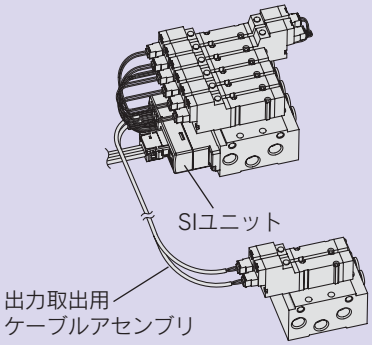
GWユニットの占有点数がスイッチ設定によりフレキシブルに対応可能です。



※各プロトコルにより設定が異なりますので、詳しくは仕様欄をご確認ください。

特長 10 SIユニットの空き点数の有効活用

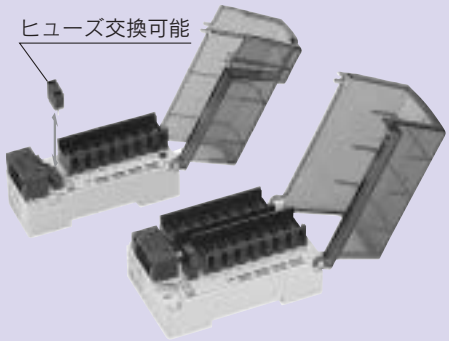
マニホールドから独立してあるバルブ等も、新たにSIユニットを購入することなく、シリアル化が可能となります。



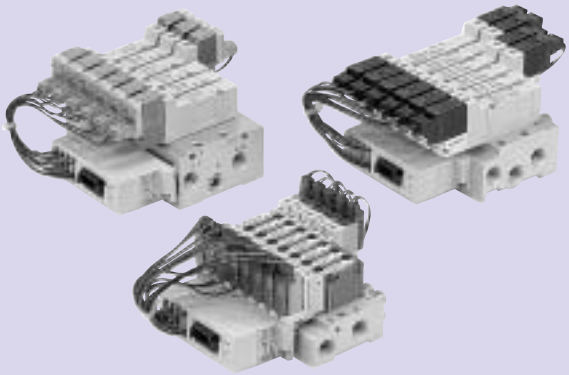
特長 11 保護機能

各ユニットは、負荷電源の短絡に対する保護機能を有しています。

入力ユニット、出力ユニットヒューズ交換可能

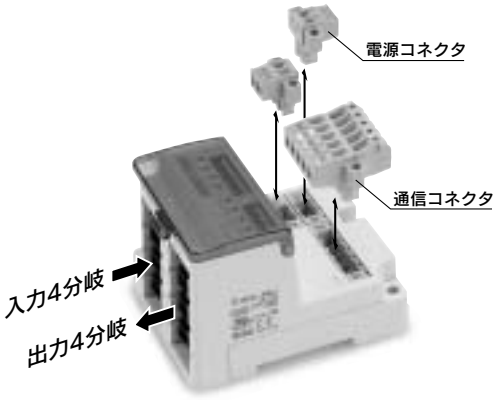


SIユニット短絡保護回路内蔵



ゲートウェイ方式
シリアル伝送システム
EX510 Series

GWユニット



型式表示方法

EX510-G MJ1

通信プロトコル

MJ1	CC-Link
DN1	DeviceNet
PR1	PROFIBUS-DP

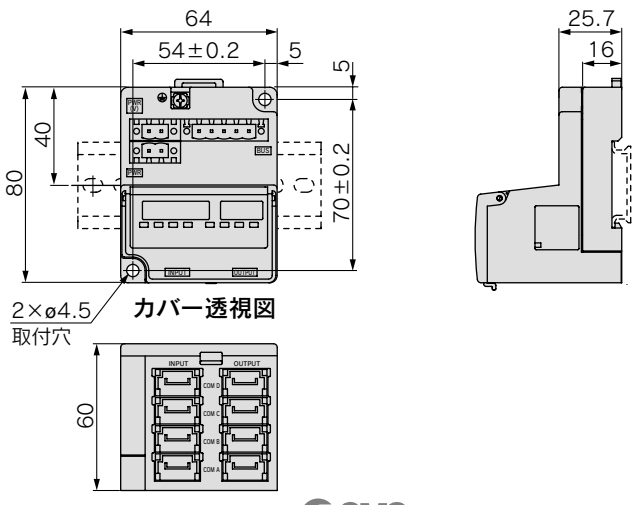
仕様

型式	EX510-GMJ1	EX510-GDN1	EX510-GPR1
通信プロトコル	CC-Link(Ver.1.10)	DeviceNet(Release2.0)	PROFIBUS-DP(EN50170)
GWタイプ	リモートデバイス局	Group2 Only Server	DPV0 Class2
通信速度	156/625 kbps 2.5/5/10 Mbps	125/250/500 kbps	9.6/19.2/45.45/93.75/ 187.5/500 kbps 1.5/3/6/12 Mbps
デバイスデータファイル注1)	—	EDSファイル	GSDファイル
定格電圧	DC24V		
電源電圧範囲	入力およびGW用制御部電源:DC24V±10% 出力用電源:DC24V+10%/-5%(約20Vで電源低下警告)		
	—	DeviceNet用通信電源 DC11～25V	—
消費電流	100mA以下(GWユニット単体)		
	—	DeviceNet用通信電源 50mA以下	—
入出力点数	【使用可能I/O点数】 ・2局占有設定 入力32点/出力32点 ・3局占有設定 入力64点/出力64点 ※占有局数はスイッチ設定により切替可能	入力点数:最大64点 / 出力点数:最大64点 入出力点数はスイッチ設定により個別に切替可能 ・入力点数設定 0点、16点、32点、64点 ・出力点数設定 0点、16点、32点、64点	
入出力分岐数	入力4分岐/出力4分岐		
分岐ケーブル	4芯フラットケーブル		
分岐ケーブル長	20m以内		
動作周囲温度/湿度	-10～50℃/35～85%RH(結露なきこと)		
保存周囲温度	-20～60℃		
保護構造	IP20		
対応規格	UL/CSA,CE注2)		
質量	160g(付属品を含む)		

注1) デバイス設定を自動的に行う際に使用するファイルです。各ファイルの御用命は当社営業担当までお問合わせください。

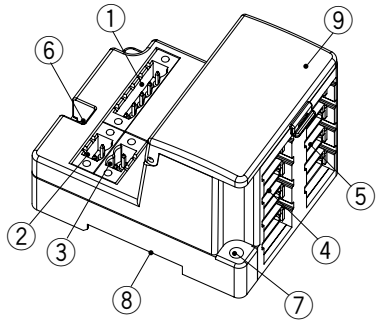
注2) EMC指令 89/336/EEC;EN61000-6-2:2001, EN55011:1998+A1+A2

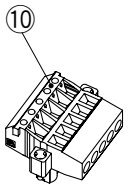
外形寸法図



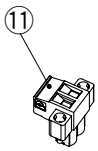
SMC

各部の名称

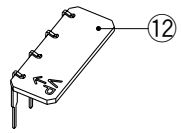




通信コネクタ(1個)



電源コネクタ(2個)



終端抵抗(1個)
※EX510-GPR1のみ付属

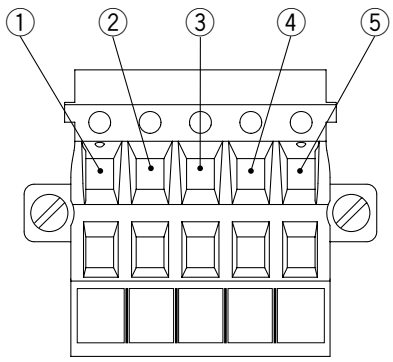
付属品

GWユニット

番号	名称	用途
1	**通信ソケット(BUS)**	付属品の通信コネクタ(⑩)を使用してネットワークに接続します。
2	**電源ソケット(PWR(V))**	付属品の電源コネクタ(⑪)を使用してソレノイドバルブ等の出力機器用電源を供給します。
3	**電源ソケット(PWR)**	付属品の電源コネクタ(⑪)を使用してセンサ等の入力機器電源およびGW用制御電源を供給します。
4	**GWユニット側 分岐コネクタ(入力用)**	分岐ケーブル(EX510-FC□□)を使用し、入力ユニット等を接続します。
5	**GWユニット側 分岐コネクタ(出力用)**	分岐ケーブル(EX510-FC□□)を使用し、SIユニット(マニホールドバルブ)等を接続します。
6	**PE端子**	接地に使用します。
7	**取付穴**	M4ねじ2個によりユニットを取付ける場合に使用します。
8	**DINレール取付溝**	DINレールにユニットを取付ける場合に使用します。
9	**表示・スイッチ設定部**	ユニット状態のLED表示およびアドレス・通信速度などのスイッチ設定を行います。
10	**通信コネクタ**	ネットワークケーブルの接続に使用します。
11	**電源コネクタ**	電源ケーブルの接続に使用します。
12	**終端抵抗**	伝送路の両端のユニットには、終端抵抗を接続します。

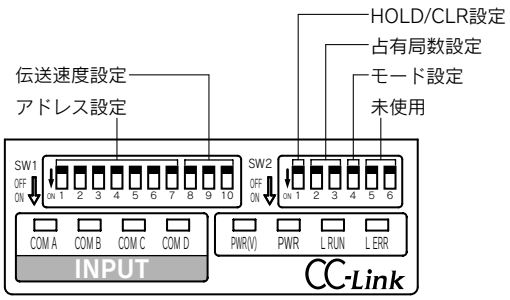
通信コネクタピンアサイン

製品品番	通信プロトコル	ピンアサインおよび線色				
		①	②	③	④	⑤
EX510-GMJ1	CC-Link(Ver.1.10)	DA(青)	DB(白)	DG(黄)	SLD	FG
EX510-GDN1	DeviceNet(Release2.0)	V-(黒)	CAN_L(青)	Drain	CAN_H(白)	V+(赤)
EX510-GPR1	PROFIBUS-DP(EN50170)	VP	RxD/TxD-N(緑)	DGND	RxD/TxD-P(赤)	SHIELD



EX510-GMJ1（CC-Link対応）

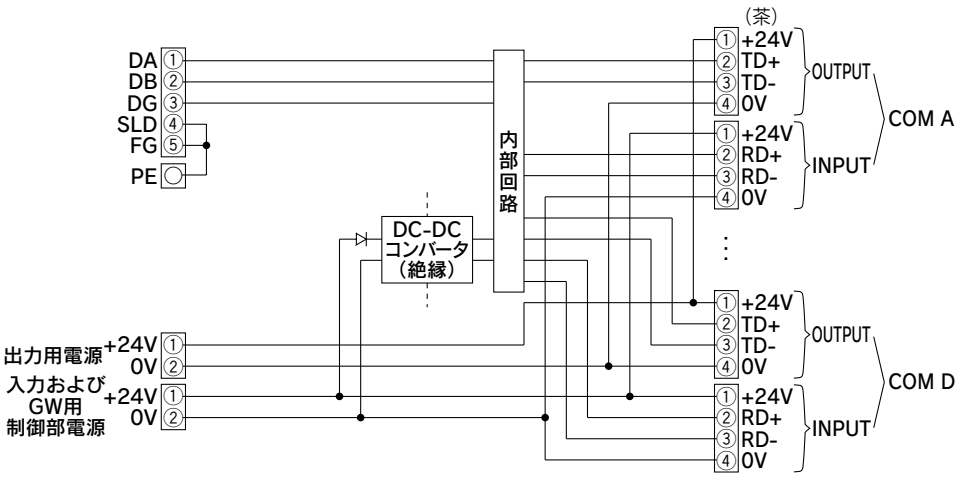
表示設定



表示	内容	ランプ状態
PWR(V)	出力用電源が規定の電圧で供給 出力用電源が規定の電圧で非供給	点灯 消灯
PWR	入力およびGW用制御部電源供給時 入力およびGW用制御部電源非供給時	点灯 消灯
L RUN	交信正常時 交信断時	点灯 消灯
L ERR	交信エラー時 通電中に局番設定・ 伝送速度設定スイッチの設定を変更した時 交信正常時	点灯 点灯（0.4s間隔で点滅） 消灯
COM A～D	COM A～Dがデータ受信状態の時 COM A～Dに受信データが無い時	点灯※ 消灯

※入力ユニット（入力機器）が接続され、通信正常時に点灯。

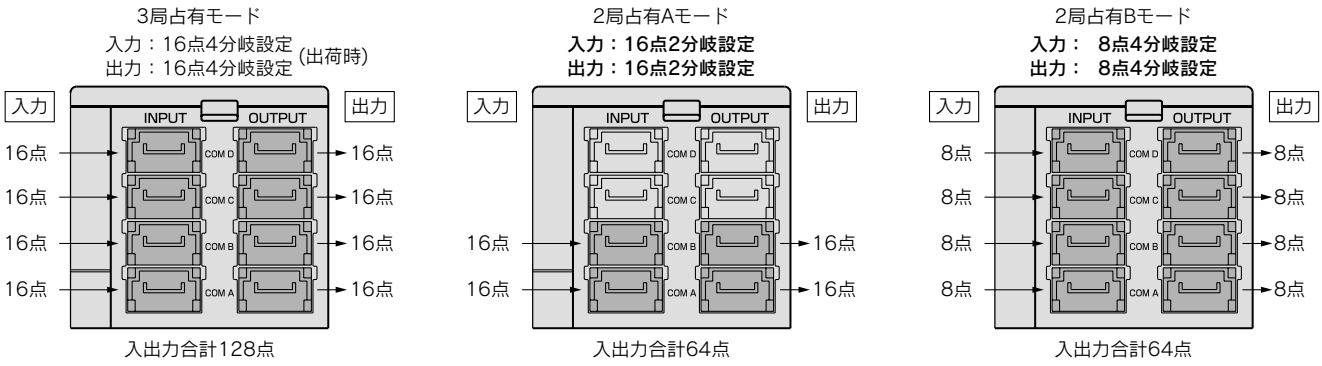
内部回路



I/Oのフレキシブル設定例

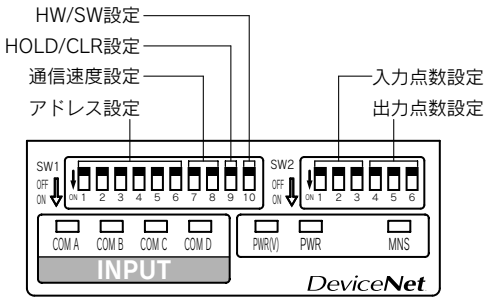
GWユニットの占有点数がスイッチ設定によりフレキシブルに対応可能です。
詳細は取扱技術資料をご確認ください。

（GWユニット側面図 ■ は使用領域）



EX510-GDN1（DeviceNet対応）

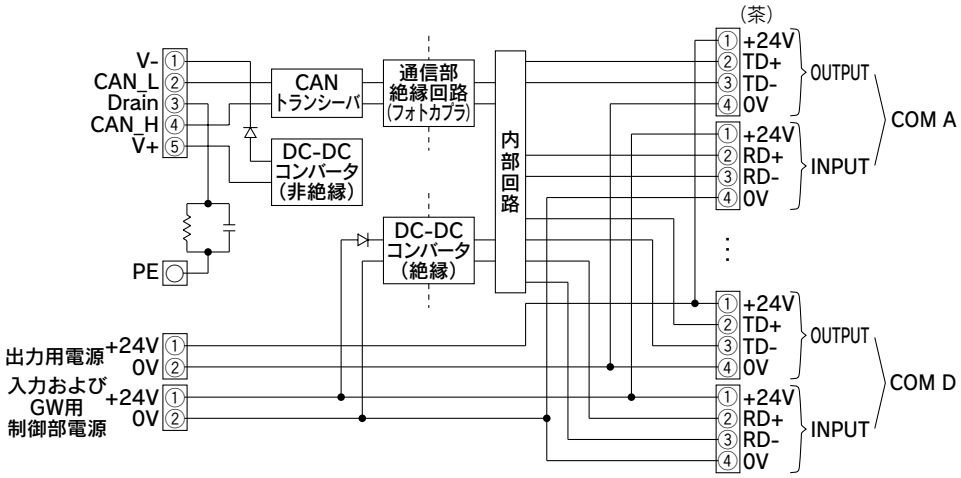
表示設定



表示	内容	ランプ状態
PWR(V)	出力用電源が規定の電圧で供給 出力用電源が規定の電圧で非供給	点灯 消灯
PWR	入力およびGW用制御部電源供給時 入力およびGW用制御部電源非供給時	点灯 消灯
MNS	電源OFF、オフライン、またはMAC ID重複チェック中 I/Oコネクション待機中（オンライン状態） I/Oコネクション確立完了（オンライン状態） I/Oコネクション・タイムアウト（軽度の通信異常） MAC ID重複エラー、またはBUS OFFエラー（重度の通信異常）	消灯 緑点滅 緑点灯 赤点滅 赤点灯
COM A～D	COM A～Dがデータ受信状態の時 COM A～Dに受信データが無い時	点灯※ 消灯

※入力ユニット（入力機器）が接続され、通信正常時に点灯。

内部回路

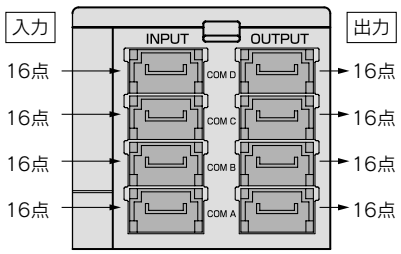


I/Oのフレキシブル設定例

GWユニットの占有点数がスイッチ設定によりフレキシブルに対応可能です。
入力、出力の占有点数を個別に設定できます。（下図は出力占有点数のフレキシブル設定例）
詳細は取扱技術資料をご確認ください。

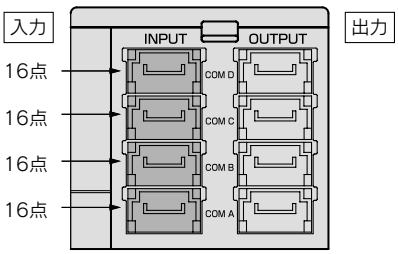
（GWユニット側面図 ■ は使用領域）

入力：16点4分岐設定
出力：16点4分岐設定 （出荷時）



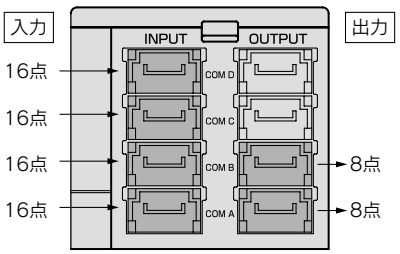
入出力合計128点

入力：16点4分岐設定
出力：未使用設定



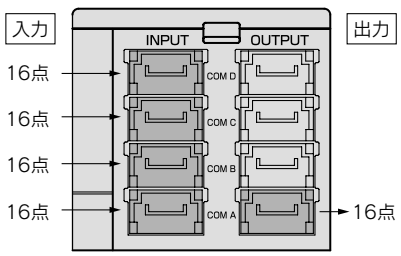
入出力合計64点

入力：16点4分岐設定
出力： 8点2分岐設定



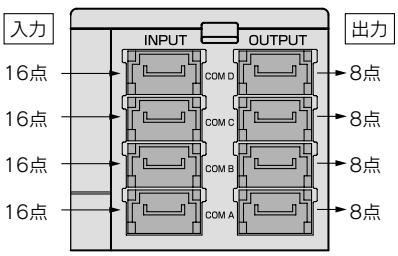
入出力合計80点

入力：16点4分岐設定
出力：16点1分岐設定



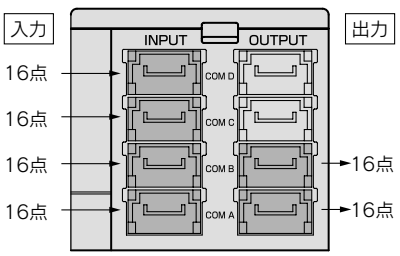
入出力合計80点

入力：16点4分岐設定
出力： 8点4分岐設定



入出力合計96点

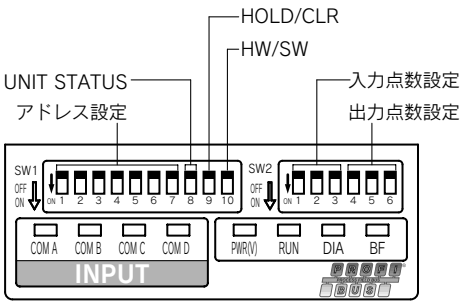
入力：16点4分岐設定
出力：16点2分岐設定



入出力合計96点

EX510-GPR1（PROFIBUS-DP対応）

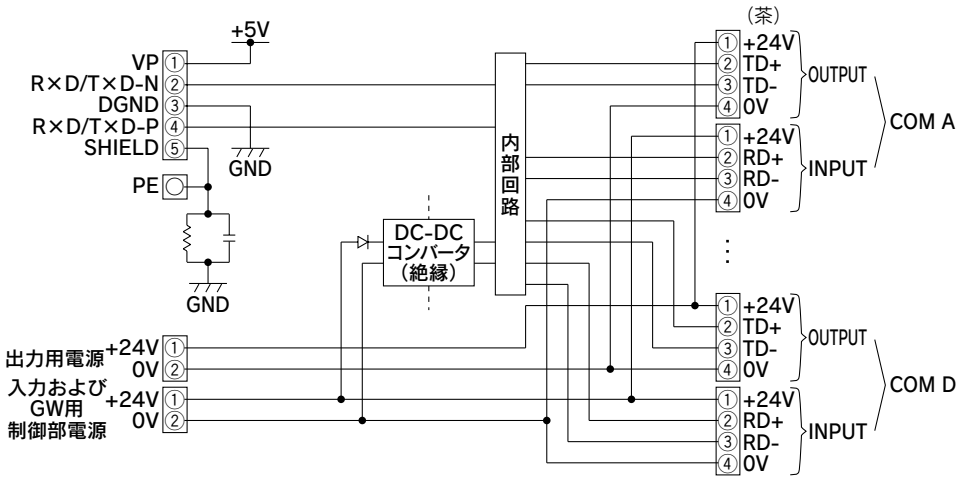
表示設定



表示	内容	ランプ状態
PWR(V)	出力用電源が規定の電圧で供給 出力用電源が規定の電圧で非供給	点灯 消灯
RUN	入力およびGW用制御部電源供給時 入力およびGW用制御部電源非供給時	点灯 消灯
DIA	拡張診断情報ありの時 拡張診断情報なしの時	点灯 消灯
BF	PROFIBUS-DP通信が異常の時 PROFIBUS-DP通信が正常の時	点灯 消灯
COM A～D	COM A～Dがデータ受信状態の時 COM A～Dに受信データが無い時	点灯※ 消灯

※入力ユニット（入力機器）が接続され、通信正常時に点灯。

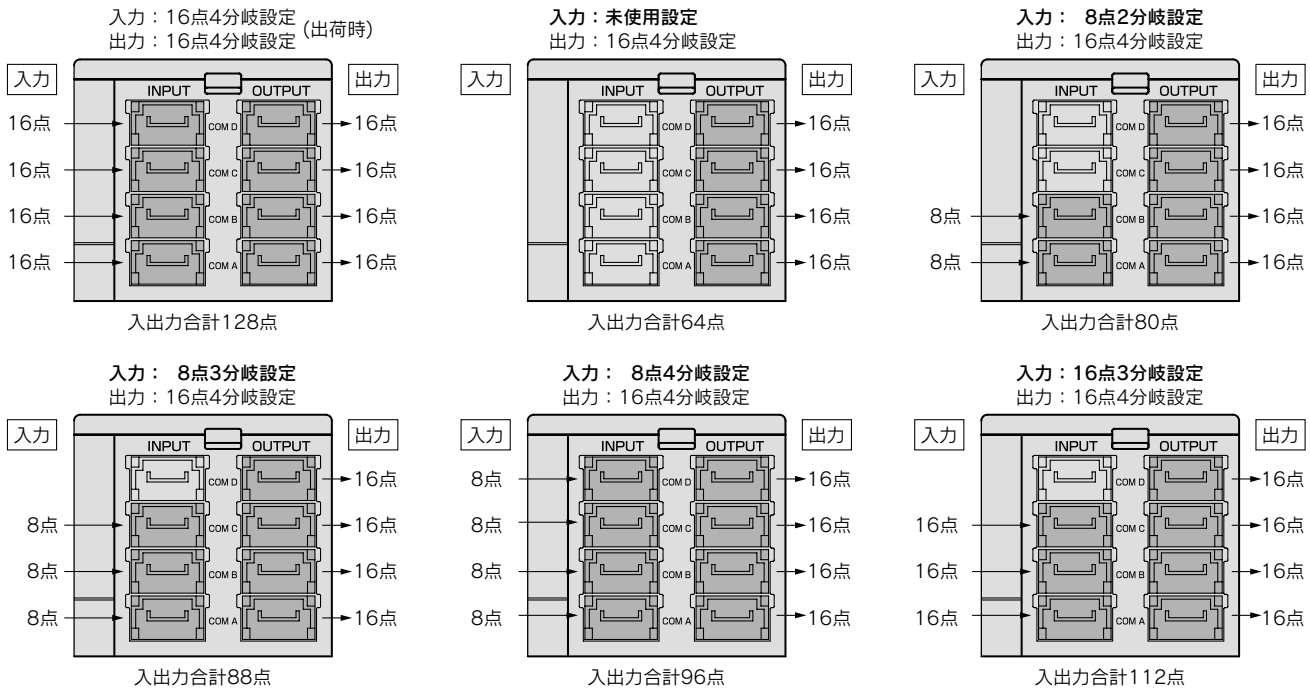
内部回路



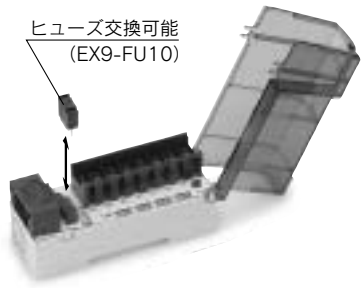
I/Oのフレキシブル設定例

GWユニットの占有点数がスイッチ設定によりフレキシブルに対応可能です。
入力、出力の占有点数を個別に設定できます。（下図は入力占有点数のフレキシブル設定例）
詳細は取扱技術資料をご確認ください。

（GWユニット側面図 ■ は使用領域）



入力ユニット



1コネクタ2入力タイプ

1コネクタ1入力タイプ

型式表示方法

EX510-DX N 1

ユニットタイプ

1	1コネクタ2入力タイプ
2	1コネクタ1入力タイプ

対応センサ

N	NPN出力
P	PNP出力
B	2線式

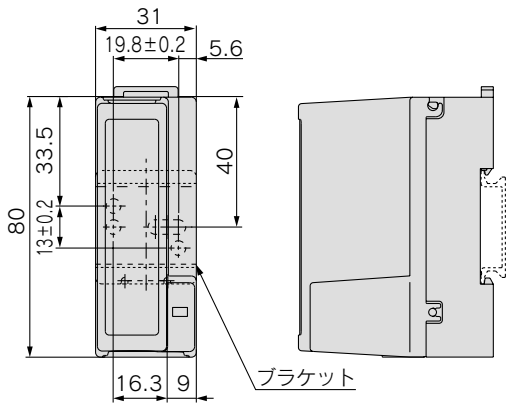
注）B(2線式)の場合は、ユニットタイプは1のみになります。

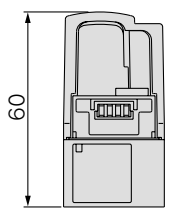
仕様

型式	**EX510-DXN□**	**EX510-DXP□, DXB1**
入力形式	NPN入力	PNP入力
入力点数	16点	
センサ供給電圧	DC24V	
最大センサ供給電流	0.2A/1点,0.9A/1ユニット	
消費電流	100mA(入力ユニット内部)	
入力抵抗	5.6kΩ	
定格入力電流	約4mA	
ON電圧/ON電流	17V以上/2.5mA以上 (入力端子とセンサ用+24V間)	17V以上/2.5mA以上 (入力端子とセンサ用0V間)
OFF電圧/OFF電流	7V以下/1mA以下 (入力端子とセンサ用+24V間)	7V以下/1mA以下 (入力端子とセンサ用0V間)
表示	緑LED(ON時点灯)	
質量	EX510-DX□1:90g EX510-DX□2:110g (付属品を含む)	

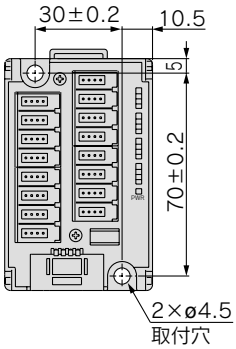
外形寸法図

EX510-DX□1

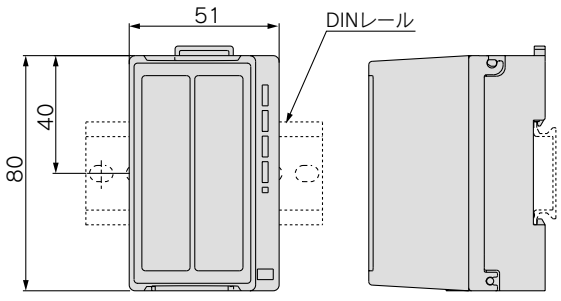


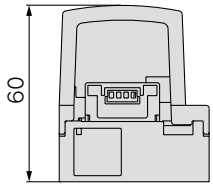


EX510-DX□2

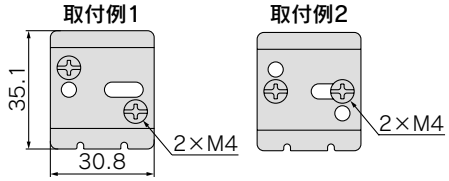


カバーを取外した状態



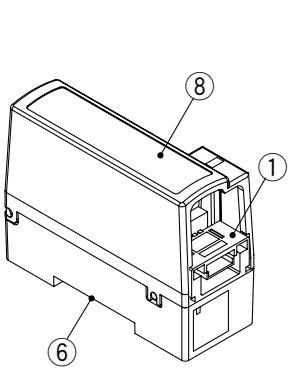


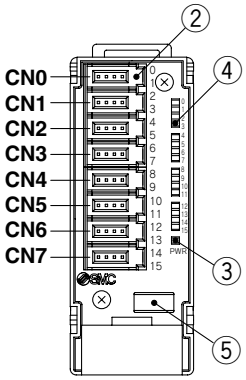
ブラケット(EX510-DX□1付属品)



各部の名称

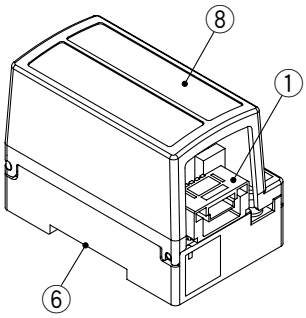
EX510-DX□1

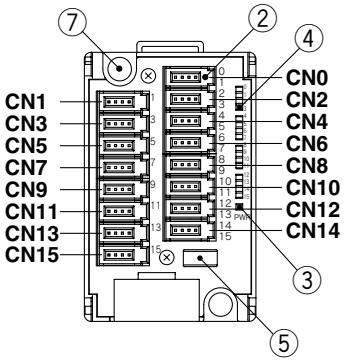




カバーを取外した状態

EX510-DX□2

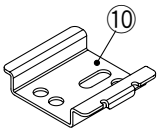




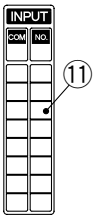
カバーを取外した状態

付属品

分岐コネクタ(2個)
(**EX510-LC1**)



ブラケット
※EX510-DX□1のみ付属



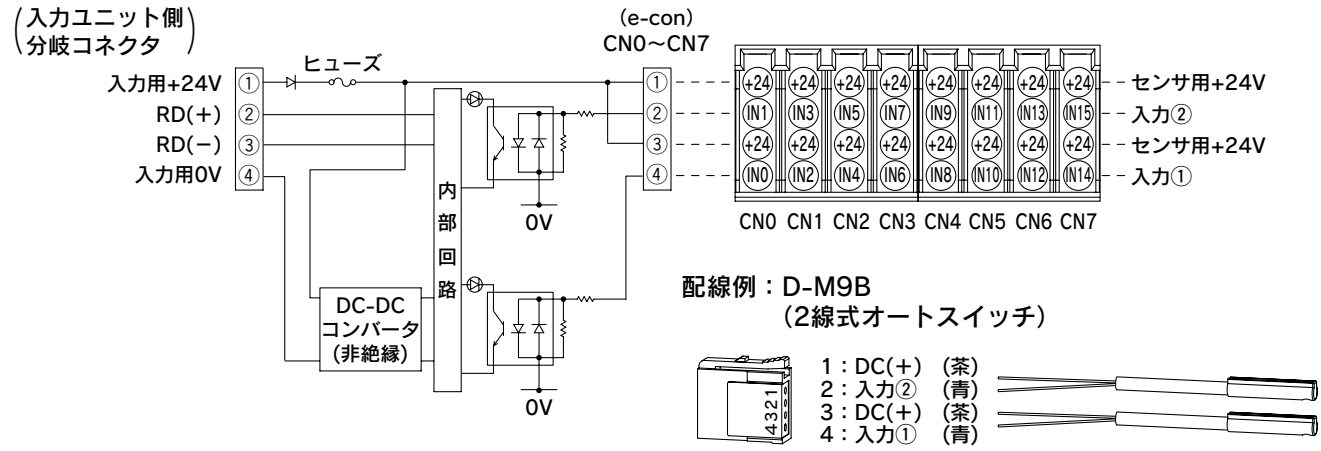
マーカー銘板

入力ユニット

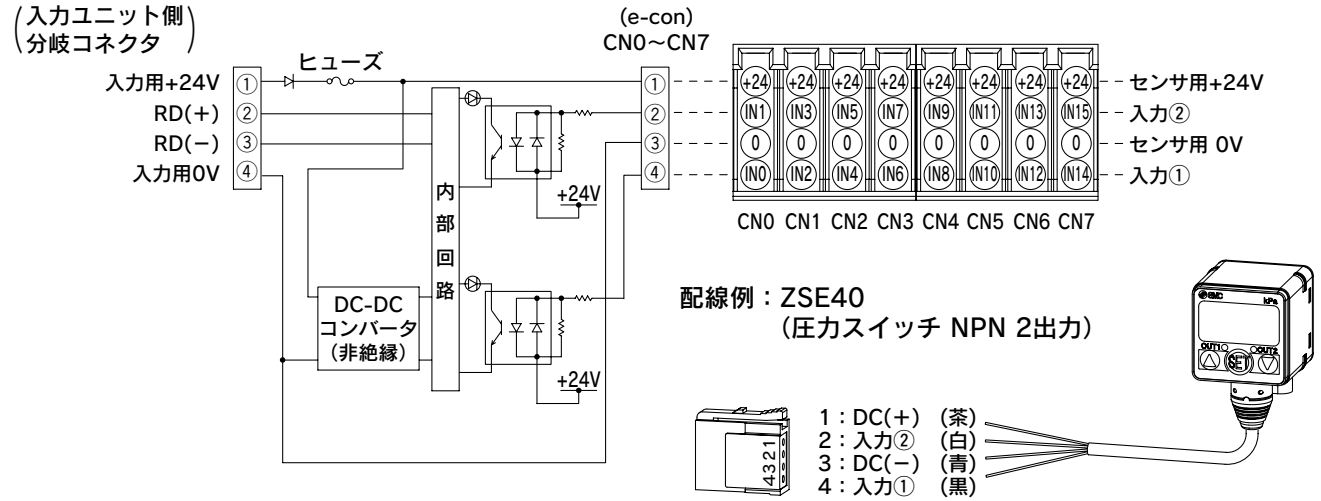
番号	名称	用途
1	**入力ユニット側分岐コネクタ**	分岐ケーブル(EX510-FC□□)に分岐コネクタ(⑨)を圧接し、GWユニットに接続します。
2	**e-conコネクタ**	センサ等を接続します。
3	**電源用LED**	点灯:電源ON(正常)状態 消灯:電源OFF状態
4	**表示用LED**	点灯:センサ信号入力ON時 消灯:センサ信号入力OFF時
5	**ヒューズ**	交換可能ヒューズです。(EX9-FU10)
6	**DINレール取付溝**	DINレールにユニットを取付ける場合および、付属のブラケット(⑩)により取付ける場合(ねじ取付)に使用します。
7	**取付穴**	M4ねじ2個によりユニットを取付けます。
8	**カバー**	センサケーブルを保護します。上部にマーカー銘板(⑪)を貼付します。

内部回路と配線例

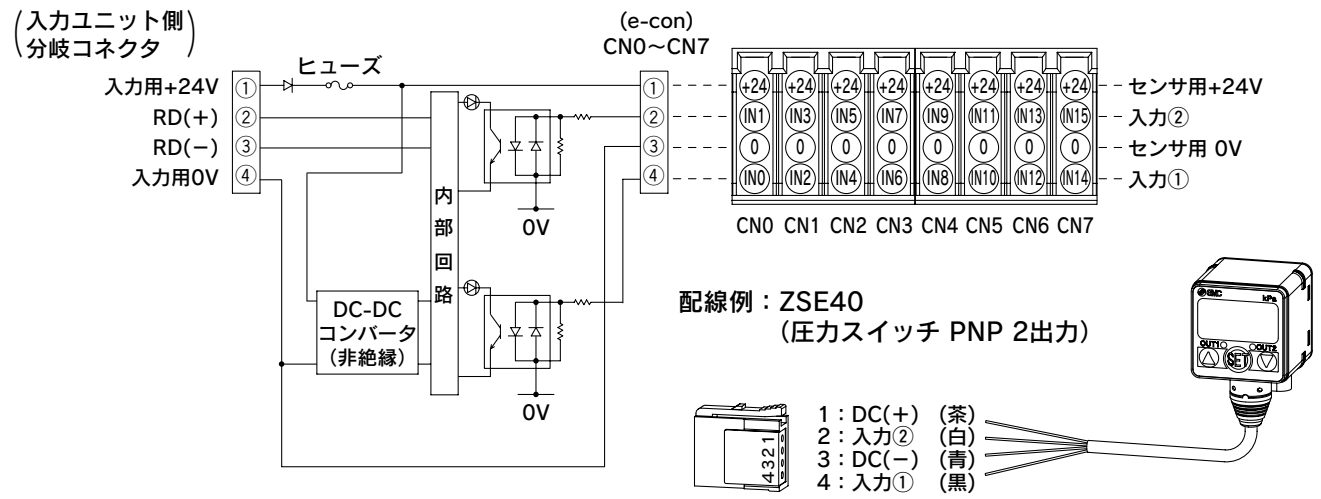
・**EX510-DXB1**…2線式用入力ユニット（1コネクタ2入力タイプ）



・**EX510-DXN1**…NPN用入力ユニット（1コネクタ2入力タイプ）

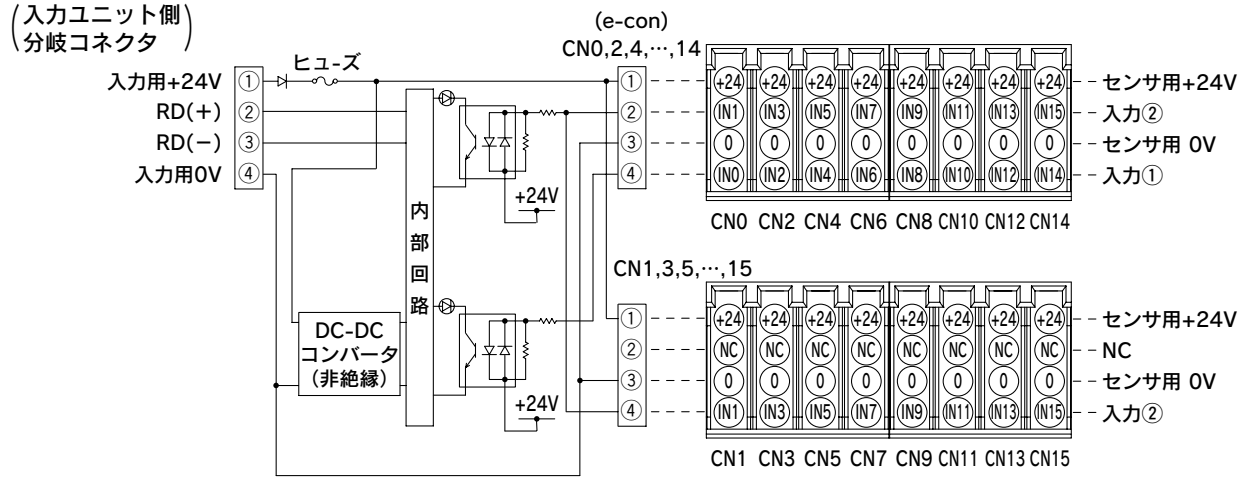


・**EX510-DXP1**…PNP用入力ユニット（1コネクタ2入力タイプ）

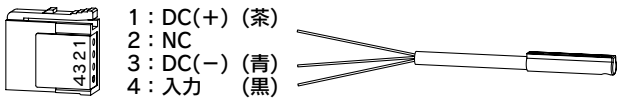


内部回路と配線例

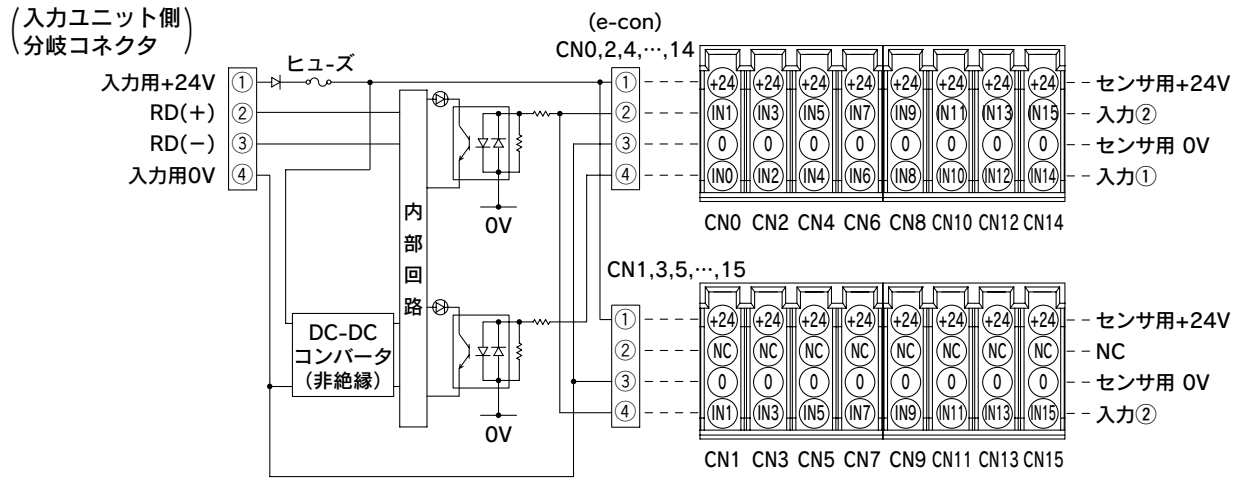
・**EX510-DXN2**…NPN用入力ユニット(1コネクタ1入力タイプ)



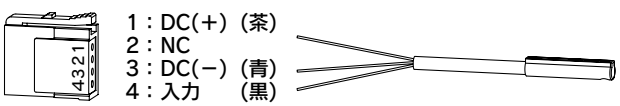
配線例：D-M9N
(3線式オートスイッチ NPN出力)



・**EX510-DXP2**…PNP用入力ユニット(1コネクタ1入力タイプ)



配線例：D-M9P
(3線式オートスイッチ PNP出力)



出力ユニット

型式表示方法

EX510-DY P 3

コネクタ仕様

3	端子台タイプ(内部電源)
4	端子台タイプ(外部電源)

出力仕様

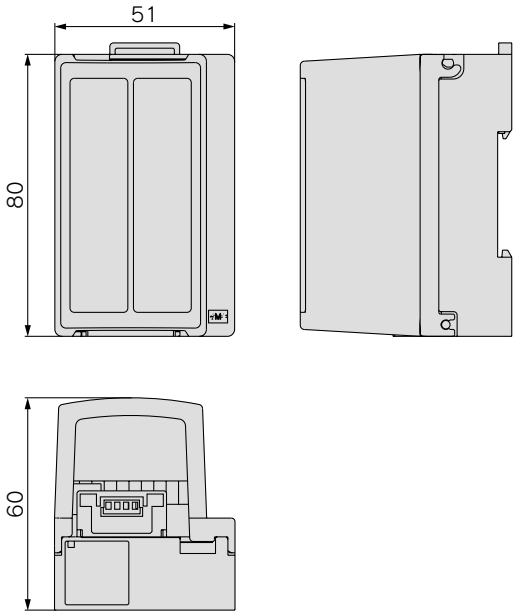
N	NPN出力
P	PNP出力

仕様

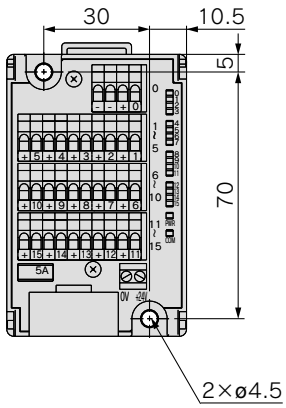
型式	**EX510-DYN3**	**EX510-DYP3**	**EX510-DYN4**	**EX510-DYP4**
出力形式	NPN出力(シンクタイプ)	PNP出力(ソースタイプ)	NPN出力(シンクタイプ)	PNP出力(ソースタイプ)
定格負荷電圧	DC24V			
電源供給形式	内部電源(GWユニットから供給)		外部電源(電源コネクタから供給)	
電源コネクタ適合電線	—		0.14～1.5mm²(AWG16～26)	
出力点数	16点			
出力コネクタ方式	スプリング式			
適合電線	0.08～1.5mm²(AWG16～28)			
最大負荷電流	3項目の条件を満たすこと。 ①1点当り:0.5A以下 ②1ユニット当り:1A以下 ③OUT0～7のトータル電流値が1A以下 OUT8～15のトータル電流値が1A以下		3項目の条件を満たすこと。 ①1点当り:0.5A以下 ②1ユニット当り:3A以下 ③OUT0～7のトータル電流値が1.5A以下 OUT8～15のトータル電流値が1.5A以下	
保護機能	短絡保護回路内蔵			
消費電流	50mA以下(ユニット内部)			
質量	130g(付属品含む)			

外形寸法図

EX510-DY□□

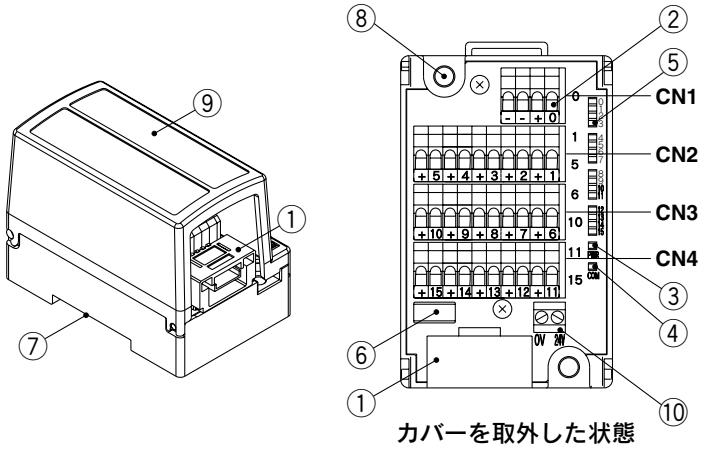


ネジ取付



カバーを取外した状態

各部の名称

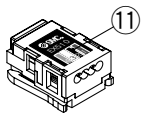


カバーを取外した状態

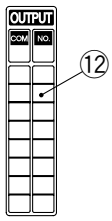
出力ユニット

番号	名称	用途
1	**出力ユニット側分岐コネクタ**	分岐ケーブル(EX510-FC□□)に分岐コネクタ(⑪)を圧接し、GWユニットに接続します。
2	**出力端子台**	出力負荷等を接続します。
3	**電源用LED**	点灯:電源ON(正常)状態 消灯:電源OFF状態
4	**通信用LED**	点灯:データ受信状態 消灯:通信データがない状態
5	**表示用LED**	点灯:出力信号ON時 消灯:出力信号OFF時
6	**ヒューズ**	交換可能ヒューズです。
7	**取付溝**	DINレールにユニットを取付ける場合に使用します。
8	**取付穴**	M4ねじ2個によりユニットを取付けます。
9	**カバー**	出力負荷ケーブルを保護します。 上部にマーカー銘板(⑫)を貼付します。
10	**外部電源用端子台**	電源供給用端子です。 (EX510-DYN4, EX510-DYP4のみ)

付属品



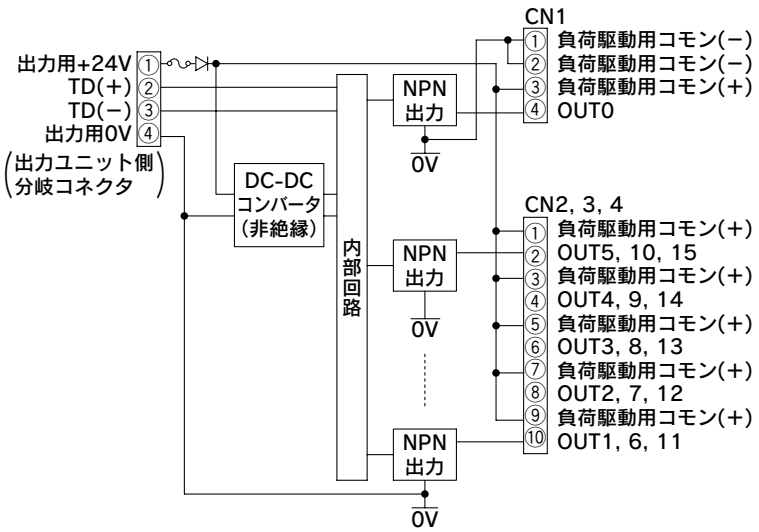
分岐コネクタ(2個)
(EX510-LC1)



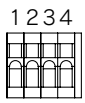
マーカー銘板

内部回路と配線例

・EX510-DYN3…NPN用出力ユニット(内部電源タイプ)

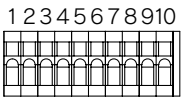


内部回路構成



端子台コネクタ(CN1)

番号	名称	機能
		CN1
1	COM	負荷駆動用コモン(−)
2	COM	
3	COM	負荷駆動用コモン(+)
4	出力	OUT0

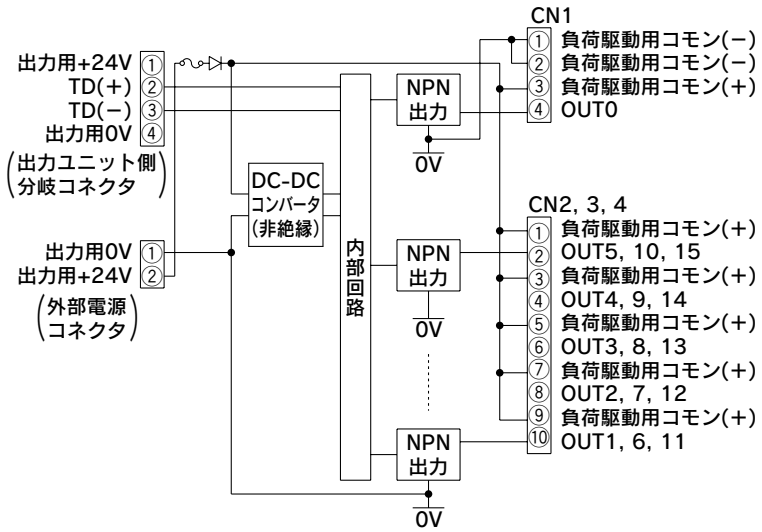


端子台コネクタ(CN2, CN3, CN4)

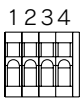
番号	名称	機能		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	負荷駆動用コモン(+)		
2	出力	OUT5	OUT10	OUT15
3	COM	負荷駆動用コモン(+)		
4	出力	OUT4	OUT9	OUT14
5	COM	負荷駆動用コモン(+)		
6	出力	OUT3	OUT8	OUT13
7	COM	負荷駆動用コモン(+)		
8	出力	OUT2	OUT7	OUT12
9	COM	負荷駆動用コモン(+)		
10	出力	OUT1	OUT6	OUT11

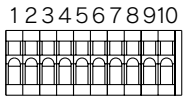
内部回路と配線例

・EX510-DYN4…NPN用出力ユニット(外部電源タイプ)



内部回路構成





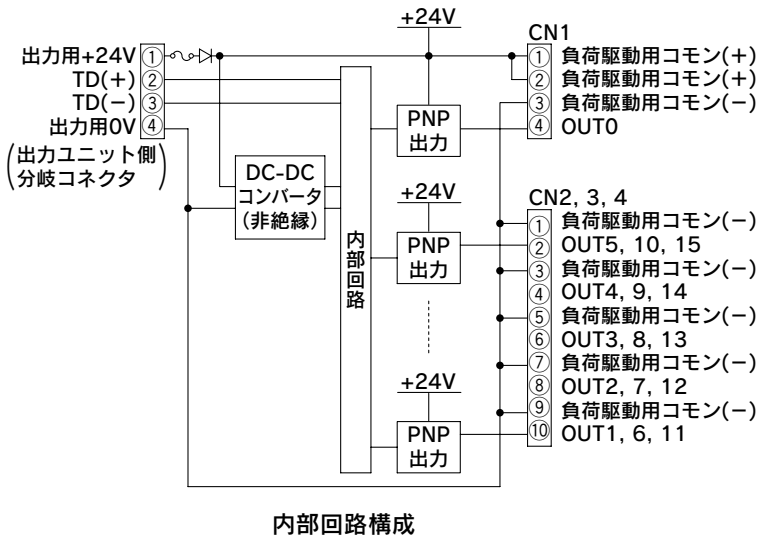
端子台コネクタ(CN1)

番号	名称	機能
		CN1
1	COM	負荷駆動用コモン(−)
2	COM	
3	COM	負荷駆動用コモン(+)
4	出力	OUT0

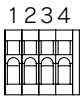
端子台コネクタ(CN2, CN3, CN4)

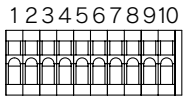
番号	名称	機能		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	負荷駆動用コモン(+)		
2	出力	OUT5	OUT10	OUT15
3	COM	負荷駆動用コモン(+)		
4	出力	OUT4	OUT9	OUT14
5	COM	負荷駆動用コモン(+)		
6	出力	OUT3	OUT8	OUT13
7	COM	負荷駆動用コモン(+)		
8	出力	OUT2	OUT7	OUT12
9	COM	負荷駆動用コモン(+)		
10	出力	OUT1	OUT6	OUT11

・EX510-DYP3…PNP用出力ユニット(内部電源タイプ)



内部回路構成





端子台コネクタ(CN1)

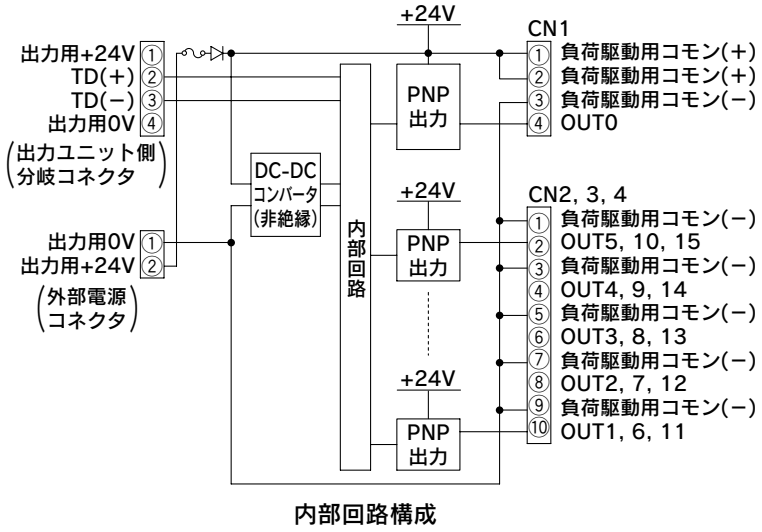
番号	名称	機能
		CN1
1	COM	負荷駆動用コモン(+)
2	COM	
3	COM	負荷駆動用コモン(−)
4	出力	OUT0

端子台コネクタ(CN2, CN3, CN4)

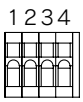
番号	名称	機能		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	負荷駆動用コモン(−)		
2	出力	OUT5	OUT10	OUT15
3	COM	負荷駆動用コモン(−)		
4	出力	OUT4	OUT9	OUT14
5	COM	負荷駆動用コモン(−)		
6	出力	OUT3	OUT8	OUT13
7	COM	負荷駆動用コモン(−)		
8	出力	OUT2	OUT7	OUT12
9	COM	負荷駆動用コモン(−)		
10	出力	OUT1	OUT6	OUT11

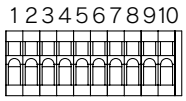
内部回路と配線例

・EX510-DYP4…PNP用出力ユニット(外部電源タイプ)



内部回路構成





端子台コネクタ(CN1)

番号	名称	機能
		CN1
1	COM	負荷駆動用コモン(+)
2	COM	
3	COM	負荷駆動用コモン(−)
4	出力	OUT0

端子台コネクタ(CN2, CN3, CN4)

番号	名称	機能		
		CN2	CN3	CN4
1	COM	負荷駆動用コモン(−)		
2	出力	OUT5	OUT10	OUT15
3	COM	負荷駆動用コモン(−)		
4	出力	OUT4	OUT9	OUT14
5	COM	負荷駆動用コモン(−)		
6	出力	OUT3	OUT8	OUT13
7	COM	負荷駆動用コモン(−)		
8	出力	OUT2	OUT7	OUT12
9	COM	負荷駆動用コモン(−)		
10	出力	OUT1	OUT6	OUT11

出力機器の接続

出力ユニットはVX・VCW・VDWなどの2ポートソレノイドバルブやその他の3ポートソレノイドバルブも接続する事が可能です。ソレノイドバルブ選定の際には、適合電線および最大負荷電流に注意する事が必要です。下記の2ポートソレノイドバルブ以外も、使用環境(保護構造など)、適合電線および**最大負荷電流**を満足すれば使用可能です。下記に代表的な2ポートソレノイドバルブを示します。
また、2ポートソレノイドバルブは、サージキラー付を推奨いたします。

例) VX23シリーズ(定格電圧:DC24V/消費電力:10.5W)を5個ご使用の場合(5個を同時ONとし計算します)

バルブ1点あたりの使用電流は、
10.5[W]÷24[V]=**0.44[A]**……出力ユニット**負荷電流条件**①を満たします。

これより、出力ユニット総電流は、
10.5[W]÷24[V]×5[個]=**2.2[A]**……**条件**②を満たすのは、外部電源タイプのみです。内部電源タイプはご使用頂けません。

条件③より、OUT0~7およびOUT8~15のそれぞれのトータル電流は**1.5[A]**より
OUT0~7のいずれか3点にVXバルブ3個配線(OUT0~7で**1.32[A]**)
OUT8~15のいずれか2点にVXバルブ2個配線(OUT8~15で**0.88[A]**)
となります。

最大同時点数を少なくして頂くことにより、他の出力もご使用頂けます。

負荷電流条件

型式	EX510-DYN3	EX510-DYP3	EX510-DYN4	EX510-DYP4
出力形式	NPN出力(シンクタイプ)	PNP出力(ソースタイプ)	NPN出力(シンクタイプ)	PNP出力(ソースタイプ)
電源供給形式	内部電源(GWユニットから供給)		外部電源(電源コネクタから供給)	
最大負荷電流	3項目の条件を満たすこと。 ①1点当り:0.5A以下 ②1ユニット当り:1A以下 ③OUT0~7のトータル電流値が1A以下 OUT8~15のトータル電流値が1A以下		3項目の条件を満たすこと。 ①1点当り:0.5A以下 ②1ユニット当り:3A以下 ③OUT0~7のトータル電流値が1.5A以下 OUT8~15のトータル電流値が1.5A以下	

直動形2ポートソレノイドバルブ

VX

シリーズ	材質		弁形式	管接続口径	オリフィス径[mmø]	定格電圧[V]	消費電力[W]
	ボディ	シール					
VX21	C37 SUS	NBR FKM EPDM PTFE	N.C. N.O.	1/8~1/2	2~10	DC24	4.5
VX22							7.0
VX23							10.5

VCW

シリーズ	材質		弁形式	管接続口径	オリフィス径[mmø]	定格電圧[V]	消費電力[W]
	ボディ	シール					
VCW20	C37 SUS	NBR FKM EPDM PTFE	N.C. N.O.	1/8~3/4	2~10	DC24	6.0
VCW30							8.0
VCW40							11.5

VDW

シリーズ	材質		弁形式	管接続口径	オリフィス径[mmø]	定格電圧[V]	消費電力[W]
	ボディ	シール					
VDW10	C37 SUS	NBR FKM	N.C.	M5~1/4	1~4	DC24	2.5
VDW20							3.0
VDW30							3.0

SIユニット

型式表示方法

EX510-S 0 0 1 □

出力仕様

0	NPN出力(+COM)
1	PNP出力(−COM)

対象バルブマニホールド

1	ノンプラグインマニホールド
2	プラグインマニホールド

取付仕様

無記号	ねじ取付
A	DINレール垂直取付
B	DINレール水平取付
C	DINレール水平取付(SJマニホールド専用)注)

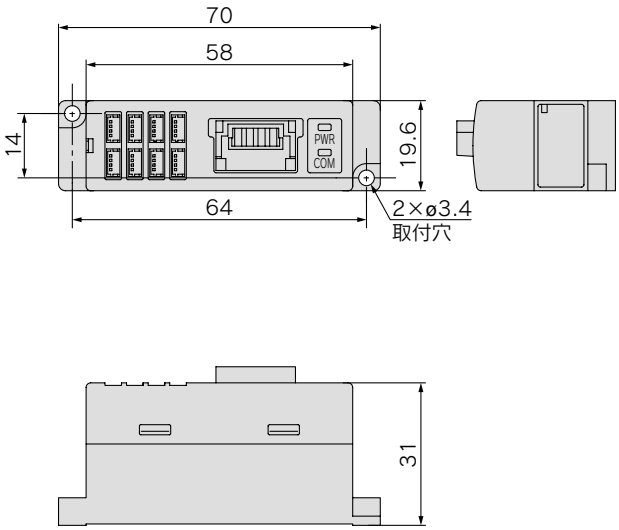
注) EX510-S□02のみ適用

仕様

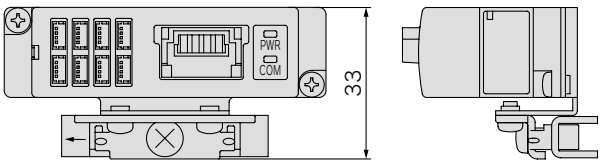
型式	**EX510-S001□, S002□**	**EX510-S101□, S102□**
出力形式	NPN出力(シンクタイプ)	PNP出力(ソースタイプ)
出力点数	16点	
定格負荷電圧	DC24V	
最大負荷電流	3項目の条件を満たすこと ①1点当り:0.25A以下 ②1ユニット当り:1.4A以下 ③OUT0〜7のトータル電流値が1A以下 OUT8〜15のトータル電流値が1A以下	
保護機能	短絡保護回路内蔵	
消費電流	50mA以下(SIユニット内部)	
質量	EX510-S□01:40g　EX510-S□01A,B:80g EX510-S□02:50g　EX510-S□02A,B,C:90g(付属品を含む)	

外形寸法図

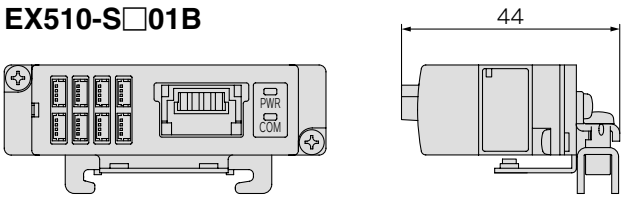
EX510-S□01



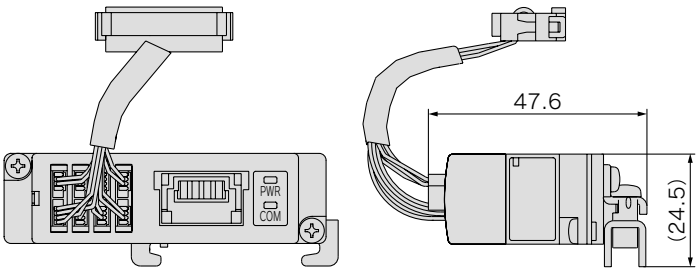
EX510-S□01A



EX510-S□01B



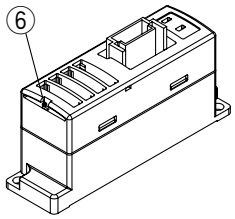
EX510-S□02C



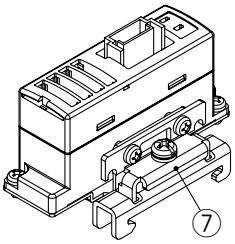
各部の名称

SIユニットは、カッコ内に記載してあるマニホールドに搭載して手配できます。詳細はマニホールド各シリーズのカタログをご参照ください。
すでにご使用のバルブに対しても下記SIユニットをご検討いただくことにより、シリアル化することが可能です。

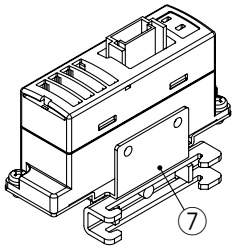
EX510-S□01
(SY, SYJ, S0700, VQZシリーズ)



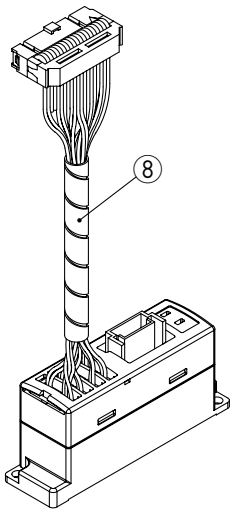
EX510-S□01A
(SY(45型)シリーズ)



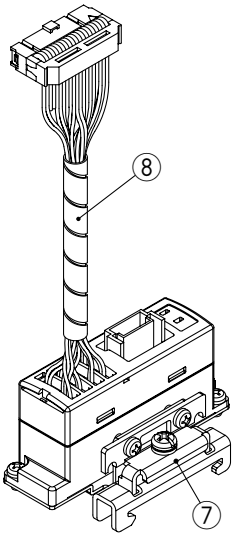
EX510-S□01B



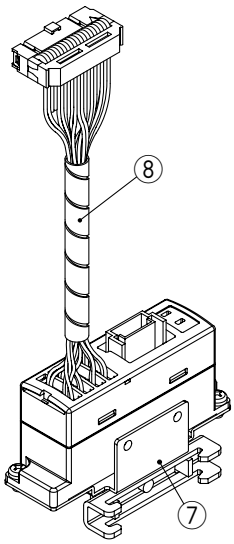
EX510-S□02



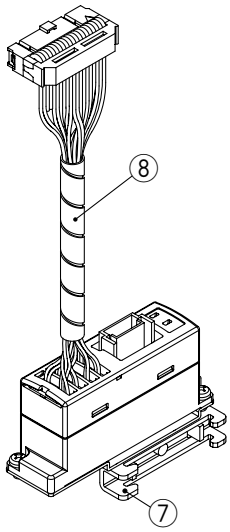
EX510-S□02A
(SY, VQシリーズ)



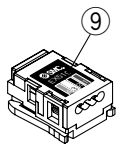
EX510-S□02B
(SZ, SQシリーズ)



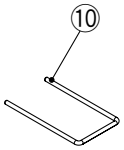
EX510-S□02C
(SJシリーズ)



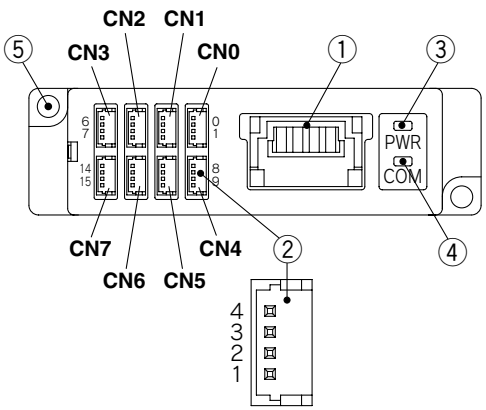
付属品



分岐コネクタ(2個)
(EX510-LC1)



コネクタロックピン(1個)

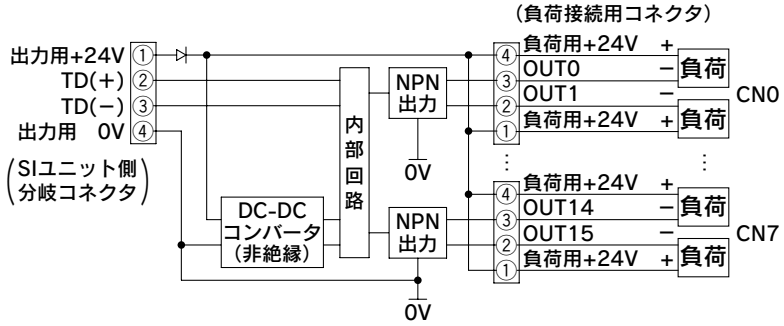


SIユニット

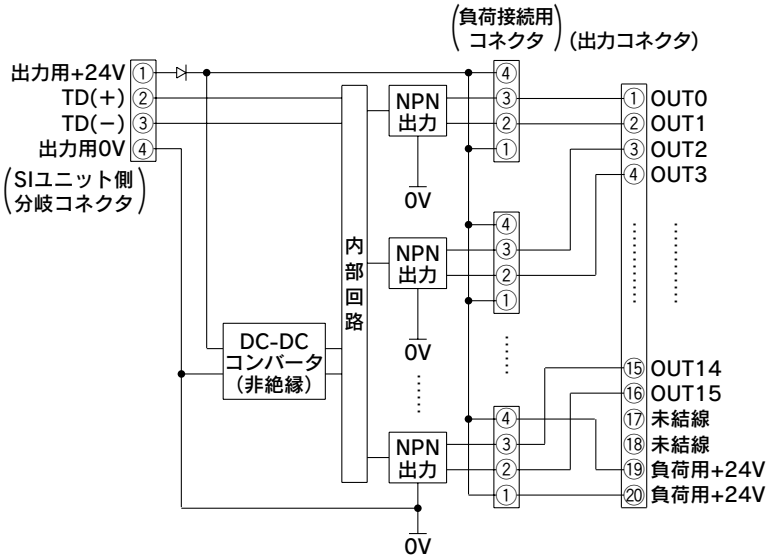
番号	名称	用途
1	**SIユニット側分岐コネクタ**	分岐ケーブル(EX510-FC□□)に分岐コネクタ(⑨)を圧接し、GWユニットに接続します。
2	**負荷接続用コネクタ**	ソレノイドバルブ等の出力機器を接続します。
3	**電源用LED**	点灯:電源ON(正常)状態 消灯:電源OFF状態
4	**通信用LED**	点灯:データ受信状態 消灯:通信データがない状態
5	**取付穴**	M3ねじ2個によりユニットを取付けます。
6	**コネクタロックピン挿入部**	コネクタロックピン(⑩)を挿入します。 (EX510-S□02□は、挿入されています。)
7	**取付金具**	DINレールに取付けることができます。
8	**変換ケーブルアセンブリ**	プラグインバルブマニホールドに接続するためのケーブルアセンブリです。

内部回路と配線例

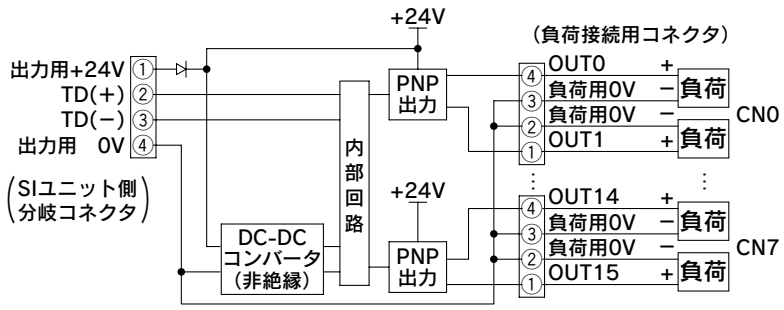
EX510-S001/NPN出力



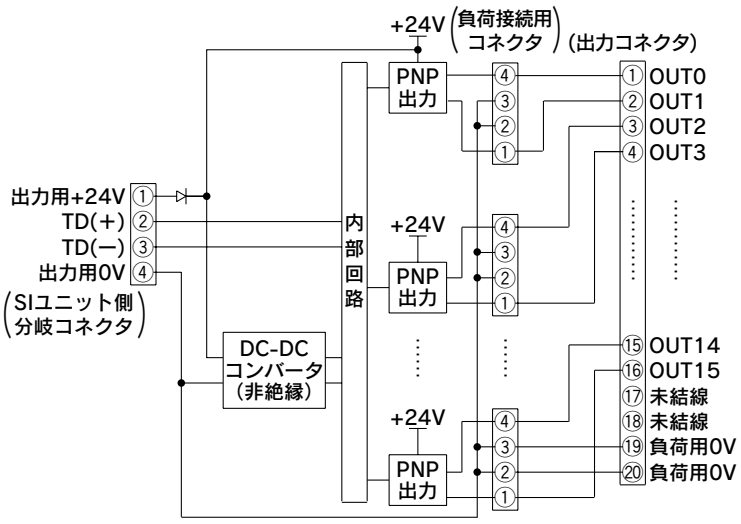
EX510-S002/NPN出力



EX510-S101/PNP出力

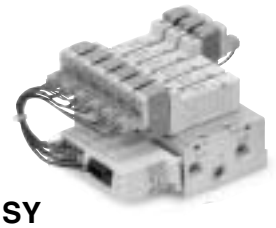


EX510-S102/PNP出力



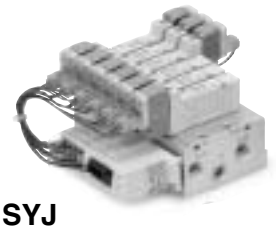
EX510シリアル配線対応
5ポートソレノイドバルブ

ノンプラグインタイプマニホールド



SY

シリーズ	音速コンダクタンス:C [dm³/(s·bar)] (代表値)	適用シリンダサイズ (目安)	A.Bポート管接続口径												
			ワンタッチ管継手配管									ねじ配管			
			ミリサイズ					インチサイズ							
			ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"	M5	1/8	1/4	3/8
SY3000	1.1	**ø40**	●	●				●	●			●	●		
SY5000	2.8	**ø63**	●	●	●			●	●	●			●	●	
SY7000	4.5	**ø80**			●	●				●	●			●	
SY9000	10.0	**ø100**			●	●	●			●	●			●	●



SYJ

シリーズ	音速コンダクタンス:C [dm³/(s·bar)] (代表値)	適用シリンダサイズ (目安)	A.Bポート管接続口径								
			ワンタッチ管継手配管						ねじ配管		
			ミリサイズ			インチサイズ					
			ø4	ø6	ø8	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	M3	M5	1/8
SYJ3000	0.46	**ø25**	●			●			●	●	
SYJ5000	0.83	**ø40**	●	●		●	●			●	
SYJ7000	2.9	**ø50**		●	●		●	●			●

S0700

シリーズ	音速コンダクタンス:C [dm³/(s·bar)] (代表値)	適用シリンダサイズ (目安)	A.Bポート管接続口径				
			ワンタッチ管継手配管				ねじ配管
			ミリサイズ		インチサイズ		
			ø3.2	ø4	ø1/8"	ø5/32"	M5
S0700	0.36	**ø20**	●	●	●	●	●

VQZ

シリーズ	音速コンダクタンス:C [dm³/(s·bar)] (代表値)	適用シリンダサイズ (目安)	A.Bポート管接続口径											
			ワンタッチ管継手配管									ねじ配管		
			ミリサイズ					インチサイズ						
			ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø10	ø1/8"	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	ø3/8"	M5	1/8	1/4
VQZ1000	1.2	**ø40**	●	●	●			●	●	●			●		
VQZ2000	2.0	**ø63**		●	●	●			●	●	●			●	
VQZ3000	3.9	**ø80**			●	●	●			●	●	●			●

詳細については各シリーズカタログをご参照ください。

プラグインタイプマニホールド

SJ

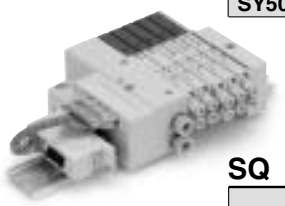
シリーズ	音速コンダクタンス:C [dm³/(s·bar)] (代表値)	適用シリンダサイズ (目安)	A.Bポート管接続口径				
			ワンタッチ管継手配管			ねじ配管	
			ミリサイズ				
			ø2	ø4	ø6	M3	M5
SJ2000	0.36	**ø25**	●	●		●	
SJ3000	0.56	**ø32**	●	●	●		●

SZ

シリーズ	音速コンダクタンス:C [dm³/(s·bar)] (代表値)	適用シリンダサイズ (目安)	A.Bポート管接続口径				
			ワンタッチ管継手配管				ねじ配管
			ミリサイズ		インチサイズ		
			ø4	ø6	ø5/32"	ø1/4"	M5
SZ3000	0.77	**ø32**	●	●	●	●	●

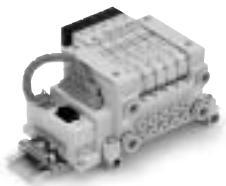
SY

シリーズ	音速コンダクタンス:C [dm³/(s·bar)] (代表値)	適用シリンダサイズ (目安)	A.Bポート管接続口径					
			ワンタッチ管継手配管					
			ミリサイズ			インチサイズ		
			ø4	ø6	ø8	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"
SY3000	1.1	**ø40**	●	●		●	●	
SY5000	2.8	**ø63**	●	●	●	●	●	●



SQ

シリーズ	音速コンダクタンス:C [dm³/(s·bar)] (代表値)	適用シリンダサイズ (目安)	A.Bポート管接続口径									
			ワンタッチ管継手配管								ねじ配管	
			ミリサイズ				インチサイズ					
			ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø1/8"	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	M5	10-32UNF
SQ1000	0.83	**ø32**	●	●	●		●	●	●		●	●
SQ2000	2.9	**ø63**		●	●	●		●	●	●		

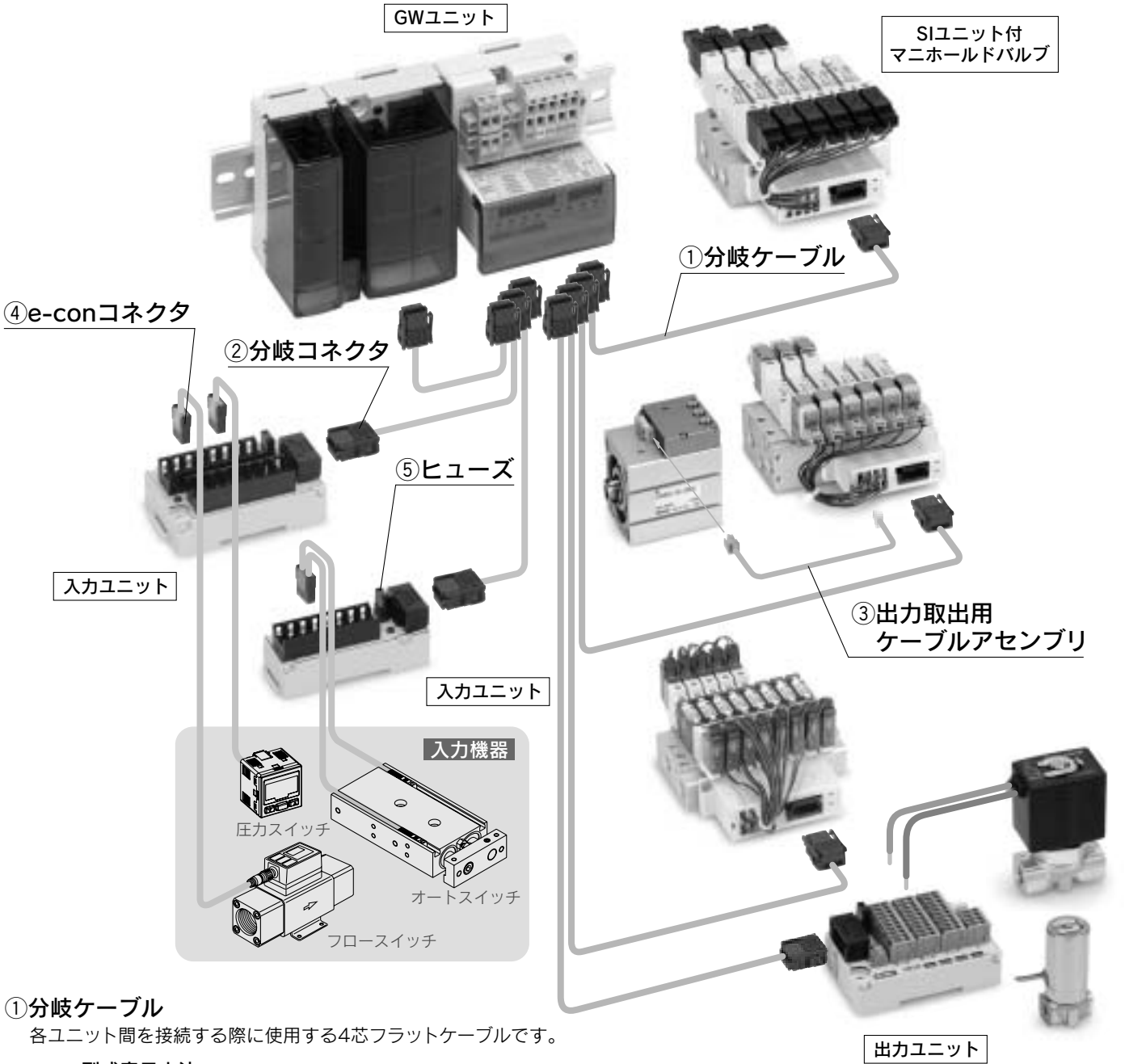


VQ

シリーズ	音速コンダクタンス:C [dm³/(s·bar)] (代表値)	適用シリンダサイズ (目安)	A.Bポート管接続口径									
			ワンタッチ管継手配管								ねじ配管	
			ミリサイズ				インチサイズ					
			ø3.2	ø4	ø6	ø8	ø1/8"	ø5/32"	ø1/4"	ø5/16"	M5	10-32UNF
VQ1000	1.0	**ø40**	●	●	●		●	●	●		●	●
VQ2000	3.2	**ø63**		●	●	●		●	●	●		

詳細については各シリーズカタログをご参照ください。

システム構成／オプション



①分岐ケーブル

各ユニット間を接続する際に使用する4芯フラットケーブルです。

型式表示方法

EX510-FC 10

ケーブル長さ[L]

01	1m
02	2m
05	5m
10	10m
20	20m
60	60m

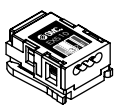
②分岐コネクタ(1個単位)

分岐ケーブルを各ユニットに接続する際に使用するコネクタです。

分岐コネクタはSIユニット、入力ユニットおよび出力ユニットに2個ずつ付属されています。

型式表示方法

EX510-LC1



(圧接時)

電気的仕様	
定格電圧	DC24V
定格電流	最大5.0A
接触抵抗	20mΩ以下
耐電圧	AC1000V 1分間 (リーク電流1mA以下)

③出力取出用ケーブルアセンブリ

SIユニットの余った出力を外部に取り出すケーブルアセンブリです。

型式表示方法

EX510-V S 10 S

出力点数

S	1点
W	2点

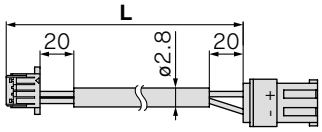
ケーブル長さ[L]

10	1m
30	3m

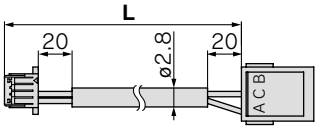
バルブコネクタ

無記号	バルブコネクタなし
S	SY･SYJ用
Q	VQ･VQZ用

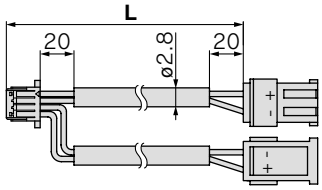
EX510-VS□S



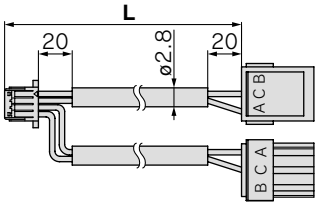
EX510-VS□Q



EX510-VW□S



EX510-VW□Q



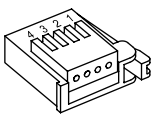
④e-conコネクタ

入力ユニット(EX510-DX□□)にセンサを接続する際に使用するコネクタです。
各センサに適合するコネクタ品番は、右表を参照ください。

型式表示方法

ZS-28-C □-□

e-con



品名	スイッチシリーズ	e-con型式			
		Tyco Electronics AMP(株)製		住友スリーエム(株)製	
		当社型式	メーカー型式	当社型式	メーカー型式
オートスイッチ	**D-A9□**	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-M9□	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Y□	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Z73	ZS-28-CA-2	1-1473562-4	ZS-28-C	37104-3101-000FL
	D-Z76	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	D-Z80	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
圧力スイッチ	**Z/ISE1**注1)	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE2注1)	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE30	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE40注2)	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE50注2)	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	Z/ISE60注2)	ZS-28-CA-3	1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	ISE7□	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
フロースイッチ	**PF2A7□**	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL
	PF2W7□	ZS-28-CA-4	2-1473562-4	ZS-28-C-1	37104-3122-000FL

注1) グロメットタイプのみ
注2) 2出力を配線頂き、アナログ出力およびオートシフト入力は、コネクタには配線せずに、別途配線作業を行っていただくこととなります。上の表以外のセンサに適合するコネクタ品番は、当社にご確認ください。
*e-con*コネクタに関してのカタログ等の詳細は、各コネクタメーカーにお問い合わせください。

適合電線表

SMC製品品番(1個)	カバー色	対応線径(ø)	公称断面積(mm²)	AMP社製品品番
ZS-28-CA-1	橙	0.6～0.9	0.1～0.5 (AWG26～20)	3-1473562-4
ZS-28-CA-2	赤	0.9～1.0		1-1473562-4
ZS-28-CA-3	黄	1.0～1.15		1473562-4
ZS-28-CA-4	青	1.15～1.35		2-1473562-4
ZS-28-CA-5	緑	1.35～1.60		4-1473562-4

SMC製品品番(1個)	カバー色	対応線径(ø)	公称断面積(mm²)	住友スリーエム社製品品番
ZS-28-C	赤	0.8～1.0	0.14～0.3 (AWG26～24)	37104-3101-000FL
ZS-28-C-1	黄	1.0～1.2		37104-3122-000FL
ZS-28-C-2	橙	1.2～1.6		37104-3163-000FL
ZS-28-C-3	緑	1.0～1.2	0.3～0.5 (AWG22～20)	37104-2124-000FL
ZS-28-C-4	青	1.2～1.6		37104-2165-000FL
ZS-28-C-5	グレー	1.6～2.0		37104-2206-000FL

SMC製品品番(1個)	カバー色	対応線径(ø)	公称断面積(mm²)	オムロン社製品品番
—	透明	～1.5	0.08～0.5 (AWG28～20)	XN2A-1430※

※ケーブル引き抜き強度は、12N以上になるとケーブルが外れる場合があります。

⑤交換用ヒューズ

入力ユニット(EX510-DX□□)用および出力ユニット(EX510-DY□□)用の交換用ヒューズです。

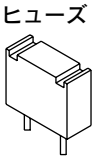
型式表示方法

EX9-FU 10

ヒューズ定格電流

10	1A
50	5A

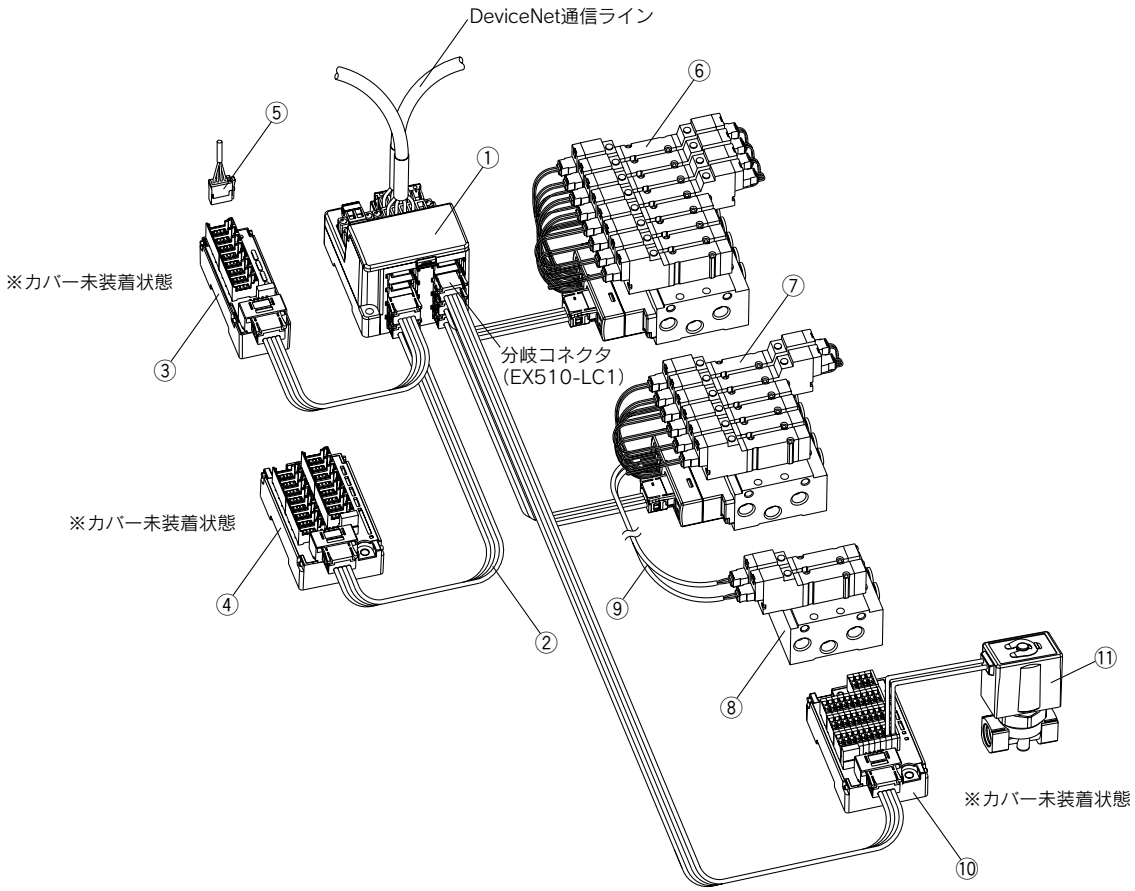
ヒューズ



電気的仕様		
品番	**EX9-FU10**	**EX9-FU50**
適用機種	**EX510-DX□□ EX510-DY□3**	**EX510-DY□4**
定格電流	1A	5A
定格遮断容量	AC/DC 48V 50A	
ヒューズ抵抗値	0.145Ω	18mΩ

手配例

EX510シリーズを使用したシステムの手配例を示します。



①GWユニット……EX510-GDN1　1台
（DeviceNet対応）

②分岐ケーブル20m……EX510-FC20　1巻

※③入力ユニット……EX510-DXN1　1台
（1コネクタ2入力タイプNPN入力）

※④入力ユニット……EX510-DXN2　1台
（1コネクタ1入力タイプNPN入力）

⑤e-con……ZS-28-C□　24個

※⑥SYシリーズマニホールド……SS5Y3-42SA-08-C6　1台
＊SY3140-5LOZ　4台
＊SY3240-5LOZ　4台

※⑦VQZシリーズマニホールド……VV5QZ15-SA06C6　1台
＊VQZ1150-5LO　4台
＊VQZ1250-5LO　2台

⑧SYシリーズマニホールド……SS5Y3-42-02-C6　1台
＊SY3140-5LOZ　2台

⑨出力取出用ケーブルアセンブリ……EX510-VW10S　1本

※⑩出力ユニット……EX510-DYN3　1台

⑪2ポートソレノイドバルブ……VX2120-02-5GS1　1台

※各ユニット間の接続に使用する分岐コネクタ（EX510-LC1）は、
SIユニット付マニホールドと入力ユニットおよび出力ユニットに2個ずつ付属されています。

EX510 Series
安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使い戴き、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「**注意**」「**警告**」「**危険**」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、必ず守ってください。

⚠ **注意：** 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。
⚠ **警告：** 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
⚠ **危険：** 切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠ 警告

①省配線システムの適合性は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断をしてください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定はシステムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。これからも最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

②充分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

取扱いを誤ると危険です。省配線システムを使用した機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは、充分な知識と経験を持った人が行ってください。

③安全を確認するまでは、機械･装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。

1.機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
2.機器を取外す時は、上述の安全処置がとられていることの確認を行い、設備の電源を遮断してください。
3.機械装置を再起動する場合、処置がなされているか確認し注意して行ってください。

④次に示すような条件や環境で使用する場合は、安全対策へのご配慮を戴くとともに、当社にご連絡くださるようお願い致します。

1.明記されている仕様以外の条件や環境、屋外での使用。
2.原子力、医療機器、飲料・食料に触れる機器、安全機器などへの使用。
3.人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途への使用。

⑤ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みいただくか、お買い上げの販売店、または当社にご確認のうえ、正しくお使いください。

⑥このカタログに記載の取扱注意事項をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

⑦このカタログに記載の商品は、使用用途･場所などを限定するものがあります。お買い上げの販売店、または当社にご確認ください。

■免責事項について

①地震および当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
②本製品の使用または使用不能から生ずる付随的な損害（事業利益の損失、事業の中断など）に関して、当社は一切責任を負いません。
③カタログ・取扱説明書で説明された以外の方法、および仕様範囲を超えたことにより生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
④当社が関与しない接続機器、ソフトウエアとの組合せによる誤動作などから生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。

EX510 Series／注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。

設計・選定上のご注意

⚠警告

①規定の電圧で使用してください。

規定以外の電圧で使用すると誤動作･ユニットおよび接続機器が破損する恐れがあります。

②仕様範囲を超えて使用しないでください。

仕様範囲を超えて使用すると、火災・誤動作・ユニットおよび接続機器の破損の原因となります。仕様を確認の上、ご使用ください。

③本製品の故障・誤動作による損害を防止するために、機器・装置を多重系にする、フェール・セーフ設計するなどのバックアップシステムを事前に構築してください。

④即時に運転を停止し、電源を遮断できるように、外部に非常停止回路を設置してください。

⑤インターロック回路に使用する場合は

・別系統による(機械式の保護機能など)2重インターロックを設けてください。
・正常に動作していることの点検を実施してください。
けがの恐れがあります。

⚠注意

①保守スペースを確保してください。

保守点検に必要なスペースを考慮した設計をしてください。

②組み合わせる直流電源には、以下のUL認定品をご使用ください。

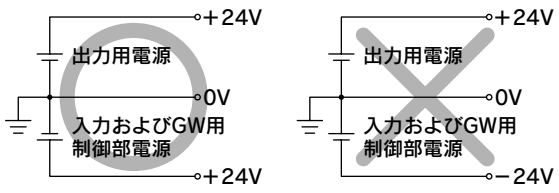
(1)UL508に従う制限電圧電流回路
次の条件を満足する絶縁トランスの2次側巻線を電源とする回路
・最大電圧(無負荷時)：30Vrms(42.4Vピーク)以下および
・最大電流　：①8A以下(短絡時を含む)および
②下表の定格を持つ回路保護器
(ヒューズ等)で制限されている場合

無負荷電圧(Vピーク)	最大電流定格
0～20[V]	5.0
20[V]を超え30[V]まで	$\frac{100}{\text{ピーク電圧値}}$

(2)UL1310に従うクラス2電源ユニットまたはUL1585に従うクラス2トランスを電源とする最大30Vrms(42.4Vピーク)以下の回路(クラス2回路)

③本製品は、最終機器に組込まれて使用されるコンポーネントですので、装置へ組込んだ場合のEMC指令の適合性は、お客様自身で確認いただくようお願いします。

④GWユニットに供給する電源は、出力用電源、入力およびGW用制御部電源ともに0Vを基準としてください。



取付け

⚠注意

①落としたり、打ち当てたり、過度の衝撃を加えないでください。

ユニットが破損し、故障･誤動作の原因となります。

②取り扱いの際は、ボディを持ってください。

ユニットが破損し、故障･誤動作の原因となります。

③締付トルクを守ってください。

締付トルク範囲を越えて締付けると、破損する可能性があります。

④ユニットは足場になる個所には取付けないでください。

誤って乗ったり、足を掛けることにより過大な荷重が加わると、破損します。

EX510 Series／注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

配線

⚠警告

①誤配線をしないでください。

誤配線の内容によっては、ユニットおよび接続機器が破壊する可能性があります。

②配線作業を通電中に行なわないでください。

ユニットおよび接続機器が破損し誤動作する可能性があります。

③動力線や高圧線と同一配線経路で使用しないでください。

動力線・高圧線からの信号ラインのノイズ・サージの混入により誤動作の恐れがあります。省配線システムの配線と動力線・高圧線は、別配線(別配管)にしてください。

④配線の絶縁性を確認してください。

絶縁不良(他の回路と混触、端子間の絶縁不良 etc)があると、過大な電圧の印加または電流の流れ込みにより、ユニットおよび接続機器が破壊する可能性があります。

⚠注意

①ケーブルに繰返しの曲げや引張力が加わらない様にしてください。

また重いものを載せたり､挟込むことのないようにしてください｡断線の原因となります。

②省配線システムの安全と耐ノイズ性を確保するため、接地を施してください。

接地は、ユニットの近くにし、接地距離を短くしてください。

使用環境

⚠警告

①埃・粉塵・水･薬液･油の飛散する場所では使用しないでください。

故障、誤動作の原因となります。

②磁界が発生している場所では使用しないでください。

誤動作の原因となります。

③可燃性ガス・爆発性ガス・腐食性ガスの雰囲気では使用しないでください。

火災・爆発・腐食の恐れがあります。
この省配線システムは、防爆構造ではありません。

④温度サイクルが掛かる環境下では､使用しないでください。

通常の気温変化以外の温度サイクルが掛かる様な場合は、ユニット内部に悪影響を及ぼす可能性があります。

⑤周囲の熱源による輻射熱を受ける場所では使用しないでください。

故障・誤動作の原因になります。

⑥CEマーキングを取得しておりますが、試験基準を上回るサージ発生源がある場所では使用しないでください。

省配線システム周辺に､大きなサージを発生させる装置機器(電磁式リフター･高周波誘導炉･モータなど)がある場合､内部回路素子の劣化または破壊を招く恐れがありますので､発生源のサージ対策を考慮頂くと共にラインの混触を避けてください。

使用環境

⚠警告

⑦リレー・電磁弁などサージ電圧を発生する負荷を直接駆動する場合の負荷には，サージ吸収素子内蔵タイプの製品をご使用ください。

⑧省配線システムは、振動、衝撃のない場所に取付けてください。

故障、誤動作の原因となります。

調整･使用

⚠警告

①負荷を短絡させないでください。

負荷が短絡すると過電流が流れ、接続機器が破損する可能性があります。入力ユニットは、ヒューズが溶断します。出力、SIユニットは過電流保護機能が働きますが全てのモードをカバーしていませんので破損する可能性があります。

②濡れた手で操作・設定をしないでください。

感電の恐れがあります。

⚠注意

①DIPスイッチは、先の細い時計ドライバー等で設定してください。

保守点検

⚠警告

①分解・改造(基板の組み替え含む)･修理はしないでください。

けが、故障の恐れがあります。

②保守点検を定期的に実施してください。

配線、ねじの緩みがないことを確認してください。
システム構成機器の、意図しない誤動作の可能性があります。

③保守点検をするときは、

・供給電源をOFFにしてください。
・供給している流体を止めて、配管中の流体を排気し、大気開放状態を確認してから実施してください。けがの恐れがあります。

⚠注意

①製品をベンジンやシンナ等の科学薬品で拭かないでください。

破損の原因となります。

SMC

改訂内容

B版 ・出力ユニット追加
・適用バルブ追加
SJ2000/3000
SZ3000
SY3000/5000（プラグインタイプ）
SQ1000/2000
VQ1000/2000
・頁24→32へ変更 JY

SMC株式会社 URL http://www.smcworld.com
東京営業所TEL.03-3502-2705 名古屋営業所TEL.052-461-3400 大阪営業所TEL.06-6459-5160
営業所 ／仙台・大宮・東京・厚木・静岡・豊田・小牧・名古屋・金沢・京都・門真・大阪・岡山・広島・福岡
出張所 ／札幌・郡山・山形・茨城・宇都宮・太田・長岡・千葉・西東京・横浜・甲府・諏訪・長野・沼津
浜松・豊橋・四日市・富山・滋賀・奈良・南大阪・尼崎・神戸・姫路・高松・松山・福山・山口
北九州・熊本・南九州
草加工場／〒340-8659埼玉県草加市稲荷6-19-1 TEL.0489-35-5707
筑波工場／〒300-2593茨城県水海道市大生郷町6133 TEL.0297-24-5600

お客様技術相談窓口 フリーダイヤル 0120-837-838
受付時間 9:00～17:00【月～金曜日】

代理店

㊟このカタログの内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。
©2005 SMC Corporation All Rights Reserved

D-036/DN 初版IX 印刷JY 120DN
このカタログは地球環境保護のため再生紙を使用しています。